Документ подписан простой электронной подписью Информация о і ФИО: Соловьев Диминисть истори СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Должность: ректор ФГБОЖ-ВО-Воздловский университет Дата подписания: 1 Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавиловая

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Уникальный про

528682d78e671

/Афонин В.В./ Of 20192

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

_ /Соловьев Д.А./ 20192

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ДЕЛА.

Инженерная защита территорий и сооруже-

ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

20.03.02 Природообустройство

Направление подготовки и водопользование

Направленность (про-

филь)

Квалификация

выпускника

Дисциплина

Нормативный срок

обучения

4 гола

Бакалавр

ний

Форма обучения Очная

Разработчик(и): доцент Карпушкин А.В.

(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является сформировать навыки проведения инженерно-геодезических изысканий природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению (профилю) Инженерная защита территорий и сооружений направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование дисциплина «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» относится к дисциплинам базовой части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Физика», «Химия», «Экология», «Инженерная графика».

Дисциплина «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» является базовой для изучения дисциплин: «Инженерные изыскания при проектировании объектов инженерной защиты», «Основы строительного дела. Механика грунтов, основания и фундаменты», «Проектирование систем инженерной защиты». практик: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика по геодезии)».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№	Код компе-	Содержание компетенции	В результате изуч	чения учебной дисциплины обуча	ающиеся должны:
п/п	тенции	(или ее части)	знать	уметь	владеть
1	2	3	5	6	7
1	ПК-10	Способность проводить изыскания по оценке состояния природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	Современные представления о фигуре Земли и методах измерения на земной поверхности; - методику производства геодезических измерений; - системы координат, применяемых в геодезии; - виды геодезических съемок; масштабы топографических карт и планов; устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов; - способы подготовки данных для выноса в натуру объектов теплогазоснабжения и вентиляции; - методы использования современной компьютерной техники при выполнении геодезических расчетов.	Решать инженерные задачи по топографическим картам: определять расстояние и направление линий между точками, координаты и отметки точек, уклоны и углы наклона линии местности; - проверять и приводить в рабочее положение геодезические приборы (теодолитытахеометры, оптические и электронные дальномеры, нивелиры); - выполнять крупномасштабную съемку объектов природобустройства и водопользования); - оформлять планы; - создавать геодезическую основу и выполнять разбивочные работы;	Навыками работы с оптическими и электронными средствами измерений, применяемыми при геодезических изысканиях (планиметры, нивелиры, теодолиты-тахеометры, GPS приемники, и т.д.),при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 2

		Количество часов							
	Всего	в т.ч. по семестрам							
	DCCIO	1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.:	54,2		54,2						
аудиторная работа:	54		54						
лекции	18		18						
лабораторные	36		36						
практические	-		-						
промежуточная аттестация	0,2		0,2						
контроль	17,8		17,8						
Самостоятельная работа	36		36						
Форма итогового контроля	Экз.		Экз.						
Курсовой проект (работа)	-		-						

Таблица 3

	Структура и	содер	жані	ие дисці	иплин	Ы		
				Контактн работа	ая	Само- стоя- тель- ная работа	Конт ₎ знав	
№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	д занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
			Вид	Форма	Ko	Ko		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		2 семес	стр					

1.	Вводная лекция. Предмет и задачи геодезии. Картографические проекции. Изображение участков земной поверхности на картах и планах. Системы координат. Высоты точек земной поверхности. Понятие о карте, плане, профиле	1	Л	T	2		ВК	УО
2.	Изучение топографических карт. Определение географических и зональных координат точек. Масштабы, их точность. Масштабная линейка. Определение длин линий на картах.	1	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
3.	Ориентирование линий местности. Истинные (географический) и магнитный азимуты. Дирекционный угол, румб и связи между ними. Вычисление азимутов линий в полигоне. Буссоли и их устройство	2	ЛЗ	T	2	2	TK	УО
4.	Способы изображения рельефа на картах и планах. Изучение форм рельефа. Решение задач на топографических планах и картах. Определение отметок точек, уклонов линий. Построение графиков заложений в уклонах и углов наклона. Построение профиля. Проектирование на карте заданного уклона.	3	Л	В	2	2		
5.	Определение площадей на планах и картах. Способы определения площадей. Оконтуривание водосборной площади. Планиметры. Методика измерения площадей планиметром. Измерение площадей по координатам вершин полигона.	3	ЛЗ	T	2	2	ТК	УО
6.	Номенклатура карт. Международная разграфка листа карты М1:10000000. Разграфка карт крупных масштабов и их номеклатураю Методы создания плановых геодезических сетей: триангуляция, трилатерация, полигонометрия.	4	ЛЗ	T	2	2	ТК	УО
7.	Измерение длин линий. Измерение длин линий стальной лентой. Нитяной дальномер. теория нитяного дальномера. Определение расстояний радиои светодальномерами.	5	Л	Т	2	2		
8.	Угловые измерения. Теодолиты. Устройство теодолита 2Т30. Классификация теодолитов. Методика измерений горизонтальных и вертикальных углов. Точность измерений углов.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

			1	1				
9.	Теодолитная съемка местности. Назначение и виды теодолитных ходов. Привязка плановых съемочных сетей к пунктам государственной геодезический сети. Съемка ситуации, основные способы.	6	лз	В	2	2	ТК	УО
10.	Камеральная обработка мате-							
	риалов теодолитной съемки. Прямая и обратная геодезические задачи. Обработка ведомости координат. Разверстывание угловой невязки. Определение и контроль азимутов линий полигона. Перевод азимутов линий в румбы.	7	Л	Т	2	2		
11.	Определение приращений коор-							
	динат линий полигона. Способы определения приращений. Определение невязок в приращениях абщисс и ординат и их разверстывание с контролем. Определение координат точек полигона.	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
12.	Составление плана теодолитной съемки. Построение сетки квадратов и ее оцифровка. Нанесение точек по их координатам, контроль нанесения. Вычерчивание ситуации на плане. Оформление плана местности.	8	ЛЗ	Т	2	2	РК	УО
13.	Высотные геодезические сети. Сети сгущения и съемочные сети. Привязка нивелированых ходов к пунктам высотного обоснования. Нивелиры, устройство и поверки. Работа на станции. Виды нивелирования.	9	Л	Т	2	1		
14.	Техническое нивелирование. Раз-							
	бивка пикетажа и круговых кривых. Главные точки кривой. Определение пикетажных наименований главных точек кривой, вынос их в натуру. Таблицы разбивки круговых кривых.	9	лз	Т	2	2	РК	УО
15.	Полевые работы при геометрическом нивелировании. Контроль работы на станции. Журнал нивелирования. Камеральная обработка материалов технического нивелирования. Определение и развёртывание невязки в превышении в нивелирных ходам. Горизонт инструмента.	10	лз	Т	2	2	ТК	УО
16.	Составление продольного про-	11	Л	В	2	1		КЛ
10.	составление продольного про-	1.1	71	ט		1	l	11/1

			1		1	1		
	филя поперечника. Проектирова-							
	ние по профилю. Проведение про-							
	ектной линии. Определение про-							
	ектных отметок точек, рабочих от-							
	меток, положения точек нулевых							
	работ.							
17	*							
17.	Нивелирование по квадратам.							
	Полевые работы и вычисление от-	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
	меток вершин квадратов. Построе-					_		
	ние плана с горизонталями.							
18.	Проектирование горизонтальной							
	и наклонной площадки. Состав-							
	ление картограммы земляных ра-	12	ЛЗ	T	2	2	ТК	УО
	бот. Определение объемов земля-							
	ных работ.							
19.	Тахеометрическая съемка. Под-							
17.	готовка плановой и высотной осно-							
	вы тахеометрии. Полевые работы.	1.0		ъ		_		
	Определение места нуля и углов	13	Л	В	2	2		
	наклона. Съемка ситуации. Журнал							
	тахеометрической съемки. Состав-							
	ление крок.							
20.	Камеральные работы при тахео-							
	метрии. Вычисление горизонталь-							
	ных углов и горизонтальных про-	13	ЛЗ	T	2	2	ТК	УО
	екций наклонных, превышений и							
	_							
	Готметок точек.							1
21.	Отметок точек. Нанесение пикетных точек на							
21.	Нанесение пикетных точек на							
21.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям	1/1	шз	Т	2	2	TV	VO
21.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение	14	лз	Т	2	2	ТК	УО
21.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана	14	лз	Т	2	2	ТК	УО
	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки.	14	лз	Т	2	2	TK	УО
21.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке.	14	лз	T	2	2	ТК	УО
	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка.						ТК	УО
	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование	14	лз	П	2	2	ТК	УО
	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о кос-						ТК	УО
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование						ТК	УО
	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о кос-						ТК	УО
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке.						ТК	УО
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодези-						ТК	УО
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки						ТК	УО
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и						TK	УО
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и прямоугольных координат, угло-	15	Л	П	2	2		
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и	15	Л	П	2	2		
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и прямоугольных координат, угло-	15	Л	П	2	2		
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и прямоугольных координат, угло-	15	Л	П	2	2		
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и прямоугольных координат, угловых и линейных засечек.	15	Л	П	2	2		
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и прямоугольных координат, угловых и линейных засечек.	15	л	Т	2	3	ТК	УО
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и прямоугольных координат, угловых и линейных засечек. Подготовка исходных данных для перенесения проекта в нату-	15	Л	П	2	2		
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и прямоугольных координат, угловых и линейных засечек. Подготовка исходных данных для перенесения проекта в натуру. Графический и аналитический	15	л	Т	2	3	ТК	УО
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и прямоугольных координат, угловых и линейных засечек. Подготовка исходных данных для перенесения проекта в натуру. Графический и аналитический способы.	15	л	Т	2	3	ТК	УО
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и прямоугольных координат, угловых и линейных засечек. Подготовка исходных данных для перенесения проекта в натуру. Графический и аналитический способы. Применение электронных тахеомет-	15	л	Т	2	3	ТК	УО
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и прямоугольных координат, угловых и линейных засечек. Подготовка исходных данных для перенесения проекта в натуру. Графический и аналитический способы. Применение электронных тахеометров и специальных геодезических	15	л	Т	2	3	ТК	УО
22.	Нанесение пикетных точек на план. Интерполяция по линиям одинаковых уклонов. Проведение горизонталей. Оформление плана тахеометрической съемки. Понятие о мензульной съемке. Аэрофототопографическая съемка. Виды съемок. Дешифрирование аэрофотоснимков. Понятие о космической съемке. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру: способы полярных и прямоугольных координат, угловых и линейных засечек. Подготовка исходных данных для перенесения проекта в натуру. Графический и аналитический способы. Применение электронных тахеомет-	15	л лз	T	2 4	3	ТК	УО

	рана окружающей среды при геоде- зических работах.							
26.	Разбивочный чертеж. Расчет разбивочных элементов. Разбивочный чертеж. Перенесение в натуру заданных углов, длин линий и отметок.	17	ЛЗ	Т	4	2,8	PK TP	УО
	Выходной контроль				0,2	17,8	ВК	Э
Итого	:				54,2	53,8		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: Π — проблемная лекция/занятие, T — лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, B- лекция визуализация, M- моделирование, B- бинарная лекция.

Виды контроля: ВК — входной контроль, ТК — текущий контроль, РК — рубежный контроль, TP — творческий рейтинг, P- реферат, BыхK — выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции,

3 – зачет.

Форма контроля: УО – устный опрос, ΠO – письменный опрос, $K \Pi$ – конспект лекции,

Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Лекционные занятия проводится в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с топогеодезической информацией (планами, картами, профилями) и геодезическими приборами (теодолитами, нивелирами, тахеометрами ГНССоборудованием и др.). Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы — решение задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы — групповая работа, анализ вариативных ситуаций и т.п.

Решение задач позволяет технологии производства геодезических измерений и камеральной обработки полученных геодезических данных. В процессе решения задач обучающейся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у студентов мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у студентов изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкрет-

ных условий и при наличии фактической информации. Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода конкретной ситуации у студентов развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебнометодических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/ п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Исполь- зуется при изу- чении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
2.	Геодезия: учебник https://e.lanbook.com/book/11 1205 Практическое руководство	Б.Н. Дьяков	Санкт- Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114- 3012-3. Санкт-	1-10
	по инженерной геодезии [Электронный ресурс]: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/92650 .	цев	Петербург: Лань, 2017. — 136 с.	
3.	Инженерная геодезия и гео- информатика. Краткий курс учебник https://e.lanbook.com/book/64 324.	В.А. Коугия.	Санкт- Петербург : Лань, 2015. — 288 c.	1-10

б) дополнительная литература

№ п/ п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Исполь- зуется при изу- чении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Методы инженерно- геодезических изысканий: учебное пособие (135экз)	В.А. Калуж- ский	- Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005 156 с	1-10
2.	Геодезия: учеб. пособие 2 экз.	Ю.В.Бонда- ренко [и др.]	МСХ РФ Саратов: Издательский центр "Наука", 2015 260 с ISBN 978-5-9999-2330-1.	1-10
3.	Геодезия: учеб. пособие 2 экз.	В.А. Калужски й,	- Саратов : Новый проспект, 2015 147 с.	1-10

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Портал ЗАО «Геостройизыскания» http://www.gsi.ru

г) периодические издания

- журнал «Геопрофи» (Издатель – ООО Информационное агентство «ГРОМ», подписной индекс 85153).

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Научная библиотека университета http://read.sgau.ru/biblioteka

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com.

Электронная библиотека издательства «Лань» — ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета — доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» http://www.biblioclub.ru.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета — доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
 - проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/ п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучаю- щая, контролирую- щая)
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение	Обучающая
2	Все разделы дисциплины	от 11.12.2018 г. Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Обучающая
3	Основы инженер-	Версия специальных инфор-	Справочная

	но-геодезических изысканий	мационных массивов электронного периодического справочника «Система ГА-РАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-	
4	Основы инженер- но-геодезических изысканий	3276/223-981 от 01.07.2019 г. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов.	Справочная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине кафедры «Инженерные изыскания, природообустройство и водопользование» имеется аудитории №17 с учебным инженерно-геодезическим оборудованием и приборами:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№ 111-113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Основы строительного дела. Инженерная геодезия».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Геология и основы гидрогеологии»

Методические указания по изучению дисциплины «Геология и основы гидрогеологии» включают в себя:

- 1. Краткий курс лекций;
- 2. Методические указания по выполнению лабораторных работ;

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Инженерные изыскания, природообустройство и водопользование» «27 » августа 2019 года (протокол № 1).

Лист изменений и дополнений, вносимых в рабочую программу дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ЕЅЕТ NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ЕЅЕТ NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат — ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств	Срок действия контракта истек
антивирусной защиты от 11.12.2018 г. Kaspersky Endpoint Security	Попомож на мара
Ruspersky Enuponit Security	Переход на новое лицензионное программное
Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат — ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерные изыскания, природообустройство и водопользование» «11» декабря 2019 года (протокол $N ext{0.5}$).

(модпись)

Заведующий кафедрой

__ В.В. Афонин

Лист изменений и дополнений, вносимых в рабочую программу дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:
 - программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении ли- цензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Mi- crosoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Mi- crosoft Visio Viewer, Microsoft Word)	Вспомога- тельная	Вспомогательное программное обеспечение: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent
		Реквизиты подтверждаю- щего документа: Право на использование Mi- crosoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат — ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользова- тельских) прав на программ- ное обеспечение от 11.12.2018 г.		тельных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Ac- dmc Stdnt w/Faculty Лицензиат — ООО «КОМПА- РЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользова- тельских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерные изыскания, природообустройство и водопользование» «23» <u>декабря</u> <u>2019</u> года (протокол N_{2} <u>6</u>).

Заведующий кафедрой

(модпись)

В.В. Афонин

Лист изменений и дополнений, вносимых в рабочую программу дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» на 2019/2020 учебный год:

- 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
- е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:
 - программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении ли- цензионного программного обеспечения
		Электронный периодический справочник «Система ГА-РАНТ» Реквизиты подтверждающего документа: Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГА-РАНТ». Исполнитель — ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	Вспомога- тельная	Вспомогательное программное обеспечение: Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного справочника «Система ГА-РАНТ». Исполнитель — ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.
2		Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Реквизиты подтверждающего документа: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель — ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОН-СУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.	Вспомога- тельная	Вспомогательное программное обеспечение: Сопровождение экземпляров систем Консультант Плюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерные изыскания, природообустройство и водопользование» « 05 » марта 2020 года (протокол № 9).

Заведующий кафедрой

(подпись)

В.В. Афонин

Лист изменений и дополнений, вносимых в рабочую программу дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» на 2020/2021 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:
 - программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении ли- цензионного программного обеспечения
1		Электронный периодический справочник «Система ГА-РАНТ» Реквизиты подтверждаю-шего документа: Экземпляры текущих версий специальных информационных массивов электронного (СИМ) периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель — ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Вспомога- тельная	Вспомогательное программное обеспечение: Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель — ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября — 31 декабря 2020 года.
2		Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Реквизиты подтверждающего документа: Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОН-СУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	Вспомога- тельная	Вспомогательное программное обеспечение: Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября — 31 декабря 2020 года.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «31» августа 2020 года (протокол № 1).

И.О.Заведующего кафедрой

А.Н. Никишанов

Лист изменений и дополнений, вносимых в рабочую программу дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Приводения
Kaspersky Endpoint Security	Примечание
Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Каspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат — ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12,2019 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security	
Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г 10.12.2021 г.)
Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL lMth Acdmc Stdnt w/Faculty Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат — ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.	Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.
Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	
Microsoft Office	
Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG dicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.	Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)
Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неислючительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем о адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы строительного дела. Инженерная геодезия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «11» декабря 2020 года (протокол № 6).

И.о. заведующий кафедрой

(подпись)

А.Н. Никишанов