

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСА

УТВЕРЖДАЮ /А.И. Толстухин/
(Ф.И.О. декана (директора института))

13.02.2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.1.1.1 Учебная практика. Геодезия

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Кадастр недвижимости

Курс	1
Семестр	2

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	4	зачетных единиц
Продолжительность	2 / 162	недель / часов
Практические занятия	105	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	105	часов
Иные формы организации ОД	57	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Программу составили:

доцент	ПО	СОГЛАСОВАНО	С.И. Михайлова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)
старший преподаватель	ПО	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Кошкина
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра природообустройства

(наименование кафедры)		
30.01.2024	протокол №	4
(дата)		
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.Н. Фадеев
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.Н. Фадеев
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Кузнецова
	(И.О. Фамилия)

Эксперт: Еропов И.С., Директор ООО "Межа"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 11.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-2 Способен применять современные технологии землеустроительных работ при разработке проектной землеустроительной документации	ПК-2.1 Определяет порядок разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий	знания: знать современное представление о фигуре земли и способах её изображения на планах и картах умения: уметь выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений и математическую обработку полученных данных навыки: владеть методикой обработки полевых геодезических результатов

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно путем чередования

Практика направлена на закрепление, расширение и углубление теоретических знаний

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Инженерная геодезия (ПК-2)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Прикладная геодезия (ПК-2); Учебная практика. Прикладная геодезия (рассредоточенная) (ПК-2)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1	Ознакомление с программой практики; получение приборов, документации и индивидуального задания; ознакомление с основными правилами безопасности. Компарирование ленты. Поверки приборов. (6 часов)	Оформление результатов поверок теодолита, нивелира и компарирования ленты. (5 часов)
2	Рекогносцировка местности. Разбивка полигона, закрепление точек. Привязка точек к опорным пунктам. (8 часов)	Составление схемы полигона и его привязки к твердым пунктам. (6 часов)
3	Создание планово-высотного обоснования для топографической съемки: а) теодолитный ход (5 точек); б) нивелирный ход. Математическая обработка полевых результатов измерений. (10 часа)	Проверка результатов полевых измерений в журнале теодолитной съемки, журнале нивелирования, журнале измерения расстояний. Проверка вычисления ведомости координат и площади полигона; вычисления отметок точек в журнале нивелирования. (7 часов)

4	Тахеометрическая съемка местности (10 часа)	Проверка вычисления ведомости координат и площади полигона; вычисления отметок точек в журнале нивелирования. Проверка полевого журнала тахеометрической съемки. (6 часов)
5	Математическая обработка результатов тахеометрической съемки. (10 часа)	Проверка вычислений в журнале тахеометрической съемки. (4 часа)
6	Построение топографического плана. (10 часа)	Проверка построения топографического плана. (5 часов)
7	Техническое нивелирование трассы: а) рекогносцировка местности; б) угловые и линейные измерения по трассе; в) разбивка и закрепление на местности пикетов, основных точек кривой, поперечников; г) нивелирование трассы. (12 часа)	Проверка результатов полевых измерений в полевых журналах (6 часов)
8	Математическая обработка полевых результатов нивелирования трассы. Построение продольного и поперечного профилей. (10 часа)	Проверка построений и вычислений при построении продольного и поперечного профилей. (7 часов)
9	Нивелирование поверхности по квадратам горизонтальной площадки: а) разбивка сетки квадратов; б) привязка сетки квадратов к твердым пунктам; в) нивелирование. Определить среднюю квадратическую ошибку измерения горизонтального угла теодолитом 2Т30. (12 часа)	Проверка полевых измерений. Проверка вычисления проектной и рабочих отметок. Проверка подсчета объемов земляных работ. Проверка построения горизонталей. (5 часов)
10	Решение отдельных задач: Вынос и закрепление точки с проектной отметкой. Определение высоты объекта. Определение расстояния до недоступной точки. (10 часа)	Проверка журнала полевых измерений углов и базисов. Контроль расчетов. (6 часов)
11	Защита отчета. (7 часов)	
Итого	105	57

Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1	Составление продольного профиля трассы [Текст] : метод. указания к выполнению расчетно-граф. работ : [по	84 / https://portal.volgatech.net/b

	дисциплинам: "Геодезия" и "Инженерная геодезия"] / сост. Т. А. Кошкина. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 28, [1] с. Экземпляры: всего 84.	ooks/Koshkina_sostavlenie_prodnogo_profilja.pdf
2	Русинова, Наталия Владимировна. Составление плана местности по результатам геодезических съемок [Текст] : учебное пособие / Н. В. Русинова; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 115 с. ISBN 978-5-8158-1830-9. Экземпляры: всего 40.	40 / https://portal.volgatex.net/books/Rusinova_sostavlenie_plana_2017.pdf
3	Буденков, Николай Алексеевич. Курс инженерной геодезии [Текст] : [учебник для студентов вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов 250400 "Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств" (специальности 250401 "Лесоинженерное дело") и направлению бакалавриата "Технология и оборудование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств"] / Н. А. Буденков, П. А. Нехорошков, О. Г. Щекова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Форум, 2014. - 271 с. ISBN 978-5-91134-851-9. Экземпляры: всего 20.	20
4	Полевая геодезическая практика [Текст] : метод. указания для студентов лесохоз., лесопром., строит. и природоустроит. специальностей / [сост. Т. А. Кошкина, О. Г. Щекова]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 55 с. Экземпляры: всего 96.	96
5	Инженерная геодезия [Текст] : метод. указания к выполнению лаб. работ / [сост.: Т. А. Кошкина, О. Г. Щекова]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2003. - 44 с. Экземпляры: всего 208.	208
6	Построение топографического плана [Текст] : методические указания к выполнению расчетно-графических работ для студентов направлений подготовки 080100.62 ; 250100.62 ; 250700.62 ; 270800.62 ; 280100.62 ; и специальностей 271101. 65 ; 250400.65 ; 250401.65 / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т"; [сост.: Т. А. Кошкина, О. Г. Щекова]. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 31 с. Экземпляры: всего 50.	50 / https://portal.volgatex.net/books/Koshkina_postroenie_topograficheskogo_plana_2014.pdf
7	Дьяков, Б. Н. Геодезия [Электронный ресурс] / Дьяков Б. Н. 3-е изд., испр. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 416 с. ISBN 978-5-8114-9235-0.	https://e.lanbook.com/book/189342
8	Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии [Электронный ресурс] / Стародубцев В. И. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 136 с. ISBN 978-5-507-44887-6.	https://e.lanbook.com/book/249830

4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	122 (I)	Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	326 (I)	Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	326а (I)	Системный блок (+Монитор TFT 19") CEL D-341 FAN/ASUS S-775/512 M/160.0G/DVD+-RW (1), Дальномер лазерный DISTO CLASSIC (1), Монитор VS VA 2231Wa 22 "LCD (1), Нивелир 2НЗЛ (1), Нивелир 2Н-3Л (4), Нивелир АТ 24 D (1), Нивелир АТ-20 D (1), Нивелир НИ-3 (8), Приемник Stratus, L1 (1), Принтер HP Laser 1000w (1), Системный блок RAY P360.3 ,клав,мышь оптич, коврик+монитор 19" ViewSonic VA916 (1), Тахеометр электронный 4Та5Н (3), Теодолит 4Т 15П (1), Теодолит 4ТЗОП (2), Теодолит оптич. 4Т 30П (1), Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

Учебная практика проводится на базе ФГБОУ ВПО "Поволжский государственный технологический университет"

Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и

результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

1. Понятие о геодезии ее история и задачи.
2. Понятие о форме и размерах Земли.
3. Системы координат в геодезии.
4. Решение задач по карте.
5. Масштаб карты и плана.
6. Точность масштаба.
7. Условные знаки.
8. Рельеф местности.
9. Горизонталь.
10. Превышение.
11. Уклон линии и способы его выражения.
12. Углы ориентирования. Дать определения.
13. Прямой и обратный румб.
14. Дайте объяснение понятию «сближение меридианов».
15. Охарактеризуйте величину «склонение магнитной стрелки».
16. Сущность прямой геодезической задачи.
17. Сущность обратной геодезической задачи.
18. Абсолютная и относительная невязка замкнутого теодолитного хода.
19. Теодолит.
20. Способы измерения горизонтальных углов теодолитом.
21. Место нуля вертикального круга.
22. Сущность теодолитной съемки.
23. Понятие «невязка».
24. Координатная сетка.

25. Построение топографического плана.
26. Абрис.
27. Геодезическая сеть.
28. Нивелирование. Виды.
29. Нивелир.
30. Журнал нивелирования.
31. Допустимая высотная невязка для разомкнутого хода.
32. Трасса.
33. Пикетажный журнал.
34. Понятие «трассирование». Виды.
35. Понятие «пикет».
36. Разбивка поперечников на трассе.
37. Пикетажный журнал.
38. Главные точки круговой кривой.
39. Разбивочные работы.
40. Способы нивелирования поверхности.
41. Горизонт прибора. Назначение и определение.
42. Назначение буссоли.

Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ПК-2 Способен применять современные технологии землеустроительных работ при разработке проектной землеустроительной				

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика _____

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

(должность, Ф.И.О., подпись)

« _____ » _____ 20__ г.