

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Эколого-мелиоративный факультет**

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ О. А. Корчагина

« ____ » _____ 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 617a770026af82a74a598c23838b44c5
Владелец: Корчагина Ольга Александровна
Действителен: с 06.10.2022 по 06.10.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Кафедра: «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования специалитет

Направление подготовки (специальность): 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность (профиль) Инженерная геодезия

Формы обучения: очная/заочная

Год начала реализации образовательной программы 2020

**Волгоград
2022 г.**

Авторы:

доцент _____ В. И. Кузнецов

доцент _____ Т. В. Репенко

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

академик РАН, профессор _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол № _____ от «_____» _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета,

Протокол № _____ от «_____» _____ 2022 г.

Председатель
методической комиссии факультета _____ А. К. Васильев

1. Вид практики, способ и формы её проведения

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Место проведения практики – в лаборатории и на специальном полигоне.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых спланируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью практики является получение студентами необходимых практических навыков в проведении топографо-геодезических работ.

Задачей практики является приобретение навыков геодезических измерений на местности и планах (картах, профилях), производимых с помощью геодезических приборов, проведения полевых топографо-геодезических работ, обработки полученных данных, составления топографических планов и других материалов топографо-геодезических изысканий, а также умение решать различные инженерные задачи геодезическими методами.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие практические знания, умения, навыки, универсальные и профессиональные компетенции:

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: требования к качеству выполняемых геодезических измерений
		Уметь: использовать знания и умения, в том числе в новых областях, для развития социальных и профессиональных компетенций
		Владеть: способностью выполнять анализ полученных результатов
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: навыки общения в профессиональной и деловой сфере; методы пропаганды научных достижений
		Уметь: вести диалог, представлять себя, свой ВУЗ, регион, страну; излагать устно и письменно результаты своей учебной и исследовательской работы
		Владеть: умением участвовать в дискуссии; составлением заявлений, резюме и письма официально-делового стиля
ОПК-5	способность рецензировать технические проекты, изобретения, статьи	Знать: содержание технических проектов
		Уметь: читать техническую документацию
		Владеть: способностью рецензировать технические проекты, изобретения, статьи
ОПК-6	способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)	Знать: критерии анализа научно-технической информации по заданию
		Уметь: собирать, систематизировать научно-техническую информацию
		Владеть: способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию

ОПК-7	способность участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок	Знать: принципы ведения научно-технических разработок
		Уметь: самостоятельно или в составе группы вести научный поиск
		Владеть: навыками реализации специальных средств и методов получения нового знания
ПК-2	готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников	Знать: готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях
		Уметь: выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, строительстве
		Владеть: навыками выполнения специализированных инженерно-геодезических работ, при изысканиях и строительстве
ПСК-1.1	способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации	Знать: методы и способы производства геодезических работ
		Уметь: разработать проекты производства геодезических работ
		Владеть: навыками производства геодезических работ

3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа входит в раздел практики (Б2.У.3).

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ОПОПВО подготовки специалиста, задающих определённый уровень знаний по физико-математическому профилю и начальные знания в области электротехники, а также при изучении дисциплин: «Введение в специальность» (Б1.Б.17), «Информатика» (Б1.Б.7), и др., а также при прохождении Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии) (Б2.У.1) и Практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Б2.У.2).

Практика представляет собой основу для изучения в последующем дисциплин: «Прикладная геодезия» (Б1.В.ДВ.1.1), «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ» (Б1.Б.22), а также при прохождении следующих практик: Технологической (Б2.П.2) Исполнительской (Б2.П.3) Преддипломной (Б2.П.4).

4. Объём практики в зачётных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Объём учебной практики составляет: 3 зачётные единицы
Продолжительность практики составляет: 2 недели
108 академических часов

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап	Организационное собрание (формирование бригад, краткий обзор о целях и задачах практики, изучение правил техники безопасности при производстве топографо-геодезических работ)
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Техническое задание
		Создание специальной инженерно-геодезической сети
		Геодезические разбивочные работы
		Решение прикладных геодезических задач
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Подготовка отчёта о прохождении практики
		Защита отчёта

6. Формы отчётности по практике

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта с оценкой.

Каждый студент допускается к промежуточной аттестации при наличии отчёта и дневника практики, отвечающим требованиям:

- дневник отражает текущую работу и характеризует уровень работы студента;
- отчёт по практике выполнен в соответствии с программой практики без замечаний, все вопросы раскрыты полностью, оформление отчёта выполнено в соответствии с требованиями.

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

- *текущий контроль*: оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными заданиями, составленными на основе программы практики; конкретное отражение данных сведений – в отчёте и дневнике практики;
- *аттестация*: оценивается оформление и защита отчёта по учебной практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является зачёт с оценкой в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и аттестации.

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (фонд оценочных средств)

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

Перечень компетенций, на освоение которых направлена учебная практика

Шифр компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-5	способность рецензировать технические проекты, изобретения, статьи
ОПК-6	способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)
ОПК-7	способность участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок
ПК-2	готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников
ПСК-1.1	способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации

Этапы формирования компетенций в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы

Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики	Форма обучения	Курсы обучения				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу						
Б1.Б.1 История	Очная	+				
	Заочная					
Б1.Б.2 Философия	Очная		+			
	Заочная					
Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии)	Очная	+				
	Заочная					
Б2.У.2 Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Очная		+			
	Заочная					
Б2.У.3 Научно-исследовательская работа	Очная			+		
	Заочная					
Б2.П.4 Преддипломная практика	Очная					+
	Заочная					

ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала						
Б1.Б.11 Психология	Очная				+	
	Заочная					
Б2.У.3 Научно-исследовательская работа	Очная				+	
	Заочная					
Б2.П.4 Преддипломная практика	Очная					+
	Заочная					
ОПК-5. Способность рецензировать технические проекты, изобретения, статьи						
Б1.Б.17 Введение в специальность	Очная	+				
	Заочная					
Б2.У.3 Научно-исследовательская работа	Очная			+		
	Заочная					
ОПК-6. Способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)						
Б1.Б.6 Физика	Очная	+	+			
	Заочная					
Б1.Б.13 Теоретическая механика	Очная		+			
	Заочная					
Б2.У.3 Научно-исследовательская работа	Очная				+	
	Заочная					
Б2.П.3 Исполнительская практика	Очная				+	
	Заочная					
Б2.П.4 Преддипломная практика	Очная					+
	Заочная					
ОПК-7. Способность участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок						
Б1.Б.7 Информатика	Очная	+	+			
	Заочная					
Б2.У.3 Научно-исследовательская работа	Очная				+	
	Заочная					
ПК-2. Готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли, а также при изучении других планет и их спутников						
Б1.Б.12 Геоморфология с основами геологии	Очная	+				
	Заочная					
Б1.Б.22 Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ	Очная				+	
	Заочная					
Б1.В.ДВ.1.1 Прикладная геодезия	Очная			+	+	+
	Заочная					
Б1.В.ДВ.1.2 Инженерная геодезия	Очная			+	+	+
	Заочная					
Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по геодезии)	Очная	+				
	Заочная					
Б2.У.3 Научно-исследовательская работа	Очная			+		
	Заочная					
ПСК-1.1.Способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации						
Б1.В.ДВ.1.1Прикладная геодезия	Очная			+	+	+
	Заочная					
Б1.В.ДВ.1.2Инженерная геодезия	Очная			+	+	+
	Заочная					
Б2.У.3 Научно-исследовательская работа	Очная			+		
	Заочная					

Б2.У.4 Исполнительская практика (по прикладной геодезии)	Очная			+		
	Заочная					
Б2.П.3 Исполнительская практика	Очная				+	
	Заочная					
Б2.П.4 Преддипломная практика	Очная					+
	Заочная					

Последовательное прохождение каждого этапа практики предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результаты аттестации показывают уровень освоения их обучающимися.

**Этапы формирования компетенций в
процессе прохождения учебной практики**

Контролируемые этапы (разделы) практики	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		Зачёт с оценкой
Подготовительный этап	инструктажи	
	собеседование	
ОПК-5. Способность рецензировать технические проекты, изобретения, статьи ОПК-6. Способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме) ОПК-7. Способность участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок		
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	собеседование	
Этап подготовки отчёта по практике и его защита		
ПК-2. Готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли, а также при изучении других планет и их спутников		
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	отчёт по каждому виду работ	
Этап подготовки отчёта по практике и его защита		
ПСК-1.1. Способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации		
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	отчёт по каждому виду работ	
Этап подготовки отчёта по практике и его защита		

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

Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе прохождения учебной практики

Контролируемые этапы (разделы) практики		Показатели оценивания компетенций	
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу			
ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала			
Подготовительный этап	Знает	требования к качеству выполняемых геодезических измерений; навыки общения в профессиональной и деловой сфере; методы пропаганды научных достижений	
	Умеет	использовать знания и умения, в том числе в новых областях, для развития социальных и профессиональных компетенций; вести диалог, представлять себя, свой ВУЗ, регион, страну; излагать устно и письменно результаты своей учебной и исследовательской работы	
	Владеет	способностью выполнять анализ полученных результатов; умением участвовать в дискуссии; составлением заявлений, резюме и письма официально-делового стиля	
ОПК-5. Способность рецензировать технические проекты, изобретения, статьи			
ОПК-6. Способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)			
ОПК-7. Способность участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок			
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Знает	содержание технических проектов; критерии анализа научно-технической информации по заданию; принципы ведения научно-технических разработок	
	Умеет	читать техническую документацию; собирать, систематизировать научно-техническую информацию; самостоятельно или в составе группы вести научный поиск	
	Владеет	способностью рецензировать технические проекты, изобретения, статьи; способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию; навыками реализации специальных средств и методов получения нового знания	
ПК-2. Готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников			
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Знает	готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях	
	Умеет	выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, строительстве	
	Владеет	навыками выполнения специализированных инженерно-геодезических работ, при изысканиях и строительстве	
ПСК-1.1.Способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации			
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Знает	методы и способы производства геодезических работ	
	Умеет	разработать проекты производства геодезических работ	
	Владеет	навыками производства геодезических работ	

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в процессе прохождения учебной практики,
соотнесённые с этапами их формирования

Контролируемые этапы (разделы) практики	Форма оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценки
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу			
ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала			
Подготовительный этап	инструктажи	«Отлично»	Наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, чёткое, грамотное и логически стройное изложение материала; свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов
		«Хорошо»	Те же требования, но в ответе студента по некоторым перечисленным показателям имеются недостатки принципиального характера, что вызвало замечания или поправки преподавателя
		«Удовлетворительно»	Те же требования, но в ответе имели место ошибки, что вызвало необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя
		«Неудовлетворительно»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
	собеседование	«Отлично»	Наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, чёткое, грамотное и логически стройное изложение материала; свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов
		«Хорошо»	Те же требования, но в ответе студента по некоторым перечисленным показателям имеются недостатки принципиального характера, что вызвало замечания или поправки преподавателя
		«Удовлетворительно»	Те же требования, но в ответе имели место ошибки, что вызвало необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя
		«Неудовлетворительно»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно

ОПК-5. Способность рецензировать технические проекты, изобретения, статьи			
ОПК-6. Способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)			
ОПК-7. Способность участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок			
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	собеседование	«Отлично»	Наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, чёткое, грамотное и логически стройное изложение материала; свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов
		«Хорошо»	Те же требования, но в ответе студента по некоторым перечисленным показателям имеются недостатки принципиального характера, что вызвало замечания или поправки преподавателя
		«Удовлетворительно»	Те же требования, но в ответе имели место ошибки, что вызвало необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя
		«Неудовлетворительно»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
ПК-2. Готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников			
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	отчёт по каждому виду работ	«Отлично»	Наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, чёткое, грамотное и логически стройное изложение материала; свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов
		«Хорошо»	Те же требования, но в ответе студента по некоторым перечисленным показателям имеются недостатки принципиального характера, что вызвало замечания или поправки преподавателя
		«Удовлетворительно»	Те же требования, но в ответе имели место ошибки, что вызвало необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя
		«Неудовлетворительно»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно

ПСК-1.1.Способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации			
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	отчёт по каждому виду работ	«Отлично»	Наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, чёткое, грамотное и логически стройное изложение материала; свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов
		«Хорошо»	Те же требования, но в ответе студента по некоторым перечисленным показателям имеются недостатки принципиального характера, что вызвало замечания или поправки преподавателя
		«Удовлетворительно»	Те же требования, но в ответе имели место ошибки, что вызвало необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя
		«Неудовлетворительно»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно

Показатели оценивания компетенций в результате прохождения учебной практики в процессе освоения образовательной программы

Показатели оценивания компетенций	
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
Знает	требования к качеству выполняемых геодезических измерений; навыки общения в профессиональной и деловой сфере; методы пропаганды научных достижений
Умеет	использовать знания и умения, в том числе в новых областях, для развития социальных и профессиональных компетенций; вести диалог, представлять себя, свой ВУЗ, регион, страну; излагать устно и письменно результаты своей учебной и исследовательской работы
Владеет	способностью выполнять анализ полученных результатов; умением участвовать в дискуссии; составлением заявлений, резюме и письма официально-делового стиля
ОПК-5. Способность рецензировать технические проекты, изобретения, статьи	
Знает	содержание технических проектов
Умеет	читать техническую документацию
Владеет	способностью рецензировать технические проекты, изобретения, статьи
ОПК-6. Способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)	
Знает	критерии анализа научно-технической информации по заданию
Умеет	собирать, систематизировать научно-техническую информацию
Владеет	способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию
ОПК-7. Способность участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок	
Знает	принципы ведения научно-технических разработок
Умеет	самостоятельно или в составе группы вести научный поиск
Владеет	навыками реализации специальных средств и методов получения нового знания
ПК-2. Готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников	
Знает	готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях
Умеет	выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, строительстве
Владеет	навыками выполнения специализированных инженерно-геодезических работ, при изысканиях и строительстве

ПСК-1.1. Способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации	
Знает	методы и способы производства геодезических работ
Умеет	разработать проекты производства геодезических работ
Владеет	навыками производства геодезических работ

**Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций
в результате прохождения учебной практики
в процессе освоения образовательной программы**

Шкала оценивания	Критерии оценки
На зачёте с оценкой	
«отлично»	обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с высоким качеством в соответствии с полученным заданием, все умения освоены качественно, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на высоком уровне
«хорошо»	обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с достаточным качеством в соответствии с полученным заданием, все умения в общем освоены, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на хорошем уровне
«удовлетворительно»	обучающимся не все виды работ по полученному заданию выполнены в полном объёме, уровень качества выполненных работ минимальный; не все умения освоены, продемонстрирован практический опыт с недостатками; ПО, необходимые ПК, продемонстрированы на минимально необходимом уровне
«неудовлетворительно»	обучающимся не выполнено полученное задание, не продемонстрирован практический опыт освоения содержания учебной или производственной практики; необходимые ПК, не продемонстрированы или их уровень низкий, не соответствует минимально необходимому

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

Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в процессе прохождения учебной практики, соотнесённые с этапами их формирования

Контролируемые этапы (разделы) практики	Форма оценочного средства	№ задания
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		
ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		
Подготовительный этап	инструктажи	1-4
	собеседование	5-7
ОПК-5. Способность рецензировать технические проекты, изобретения, статьи		
ОПК-6. Способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)		
ОПК-7. Способность участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок		
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	собеседование	8-16
ПК-2. Готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников		
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	отчёт по каждому виду работ	8-16
ПСК-1.1. Способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации		
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	отчёт по каждому виду работ	8-16

Задания для подготовки отчёта по каждому виду работ

- Задание 1. Правила техники безопасности при линейных измерениях стальными лентами и рулетками
- Задание 2. Правила техники безопасности при переноске вех, штативов, шпилек при работе с лазерным дальномером
- Задание 3. Правила техники безопасности при работе электронным теодолитом
- Задание 4. Правила техники безопасности при работе электронным тахеометром
- Задание 5. Ознакомится с целями, задачами и содержанием практики
- Задание 6. Разработать и утвердить рабочий график (план) и индивидуальное задание для прохождения практики, выдача технической документации, постановка задачи и формулирование цели практики, общественные поручения
- Задание 7. Подготовить форму для дневника прохождения практики
- Задание 8. Исследование нивелира
- Задание 9. Исследование теодолита
- Задание 10. Исследование планиметра
- Задание 11. Полевые топографо-геодезические работы, выполняемые при топографических съёмках, планово-высотной подготовке аэроснимков, развитии главной геодезической основы, сетей сгущения, землеустроительных и кадастровых работах, геометрическом нивелировании: освоить технологию производства работ, изучить передовой опыт ведения геодезических измерений, вникнуть в тонкости организации и управления производственными процессами и материально-технического обеспечения, а также оценить бытовые условия и обеспеченность личного состава необходимыми продуктами питания
- Задание 12. Предполевые организационные мероприятия:
- усвоить принципы и последовательность подготовительного к полевым работам этапа;
 - уяснить методологию формирования полевых подразделений (партий, бригад и т.п.), их численности и материально-технического обеспечения
- Задание 13. Геодезическое обеспечение строительного процесса: освоить передовые методы построения геодезической основы, современные принципы выноса в натуру проектных осей инженерных сооружений, исполнительных съемок по отдельным законченным циклам строительства, уметь выявлять отклонения отдельных элементов конструкций сооружения от проектных решений, получить практические навыки по всем видам геодезического сопровождения строительного процесса;
- Задание 14. Инженерно-геодезические изыскания: овладеть всеми видами и средствами создания топографических и специальных карт и планов, технологией трассировочных работ, съемкой подземных коммуникаций, методикой ведения геодезических работ при геологических и гидрологических исследованиях; вникнуть в организацию и управление этими видами работ
- Задание 15. Инженерно-динамические наблюдения: освоить технологию расчета осадок инженерных сооружений, уметь рационально и обоснованно разрабатывать программу и календарный график выполнения натурных измерений, овладеть математико-статистическим аппаратом обработки результатов инженерно-динамических наблюдений
- Задание 16. Подготовка письменного отчёта о производственной практике. На практике подлежат сбору те материалы, которые необходимы для письменного отчёта по практике согласно выданного студенту перечня вопросов по методике составления этого отчёта

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

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций, соотнесённые с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	Методические материалы
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		
Подготовительный этап	инструктажи	Методические рекомендации проведения инструктажа по соблюдению правил Техники безопасности
	собеседование	Методические рекомендации по подготовке отчёта по практике
ОПК-5. Способность рецензировать технические проекты, изобретения, статьи ОПК-6. Способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме) ОПК-7. Способность участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок		
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	собеседование	Методические рекомендации по подготовке отчёта по практике
ПК-2. Готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников		
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	отчёт по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчёта по практике
ПСК-1.1. Способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации		
Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Этап подготовки отчёта по практике и его защита	отчёт по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчёта по практике

Методические рекомендации проведения инструктажа по соблюдению правил Техники безопасности

Приступая к практике, студент должен изучить правила по технике безопасности. Руководитель практики при изучении тем, связанных с усвоением обучающимися приёмов или отдельных геодезических съёмок, должен решить следующие дидактические задачи:

- подготовить обучающихся к сознательному выполнению заданной работы наиболее рациональным образом;

- предупредить возможные ошибки, обеспечив при этом соблюдение безопасных условий труда;
- добиться отчётливого понимания каждым учащимся особенностей предстоящих действий.

На вводном инструктаже руководитель практики сообщает цель учебной практики, последовательность её выполнения работы и последовательностью выполнения каждой геодезической съёмки. После инструктажа проводятся пробные упражнения, которые предстоят выполнить обучающимся. Руководитель практики внимательно наблюдает за приёмами работы, подсказывает их ошибки и объясняет, почему они получились и что надо делать, чтобы избежать этих ошибок. Также наблюдает за последовательностью выполнения. При нарушениях останавливает и добивается полного понимания обучающимися.

Во время текущего инструктажа руководитель практики обходит обучающихся и делает замечания каждому в отдельности, а если нужно, показывает снова, как выполнить приём работы. При отработке геодезических данных, целесообразно провести ознакомление на вводном инструктаже с правилами пользования письменными инструкционными материалами (картами, учебными элементами). Тогда у каждого обучающегося появляется возможность выполнить задание, самостоятельно контролируя правильность соблюдения её последовательности и вырабатывая при этом навыки критического отношения к собственной деятельности – практику самоконтроля. Особое значение, как уже подчеркивалось, на таких занятиях отводят этапу самостоятельной работы обучающихся, руководитель практики руководит этой работой в порядке текущего инструктажа.

Целевыми обходы называются потому, что каждый из них может преследовать контроль правильности выполнения конкретных действий. Например, руководитель практики проверяет, правильно ли организовали обучающиеся свои рабочие места, соблюдаются ли указания по технике безопасности. При этом он старается не «разбрасываться», не отвлекаться от намеченной цели, если не появились обстоятельства, требующие его экстренного вмешательства.

Последующие обходы могут быть произведены с самыми разными целями, но есть несколько правил их проведения, выработанных практикой. Последние обходы обычно преследуют цели приёмки и оценки выполненных обучающимися Геодезических работ, что необходимо для последующего подведения итогов каждого вида съёмки.

После окончания отдельного вида съёмки, обучающиеся сдают промежуточный отчёт, полученные инструменты, принадлежности и технологическую документацию.

Методические рекомендации по подготовке отчёта по практике

Приступая к практике, студент должен изучить геодезические приборы, уяснить методику выполнения заданий и предъявляемые требования к

качеству оформления расчётных и графических материалов. Обязательным условием является выполнение каждым студентом всех видов работ.

На каждый вид работы отводится определённое время. Отставание от графика каждый студент ликвидирует самостоятельной работой вне учебного времени.

Отчёт по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчёт составляется в соответствии программой учебной практики и содержит, как правило, следующие разделы:

1. Введение. Цель и задачи практики;
2. Задание на практику;
4. Отдельно каждый вид геодезических съёмок;
5. Дневник прохождения практики
6. Приложения.

Требования к оформлению отчёта:

Текстовая часть отчёта оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Нумерация страниц отчёта – сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают сквозную нумерацию.

Объём отчёта должен быть не менее 20 страниц рукописного текста (без Приложений). Описания должны быть сжатыми. Объём приложений регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчёта, после которого помещается задание на практику. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчёта оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. За титульным листом в отчёте помещается содержание.

Разделы отчёта нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчёта. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчёта. В Приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчёта. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху по середине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Учебно-методическое руководство группой осуществляет преподаватель – руководитель.

Приборы, принадлежности и учебная литература выдаётся группе под ответственность старосты. Материальную ответственность за утерю и поломку геодезических приборов и оборудования несёт группа в целом, и в полном объёме.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература:

1. Нестеренок, М.С. Геодезия [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / М.С. Нестеренок. – Электрон. текстовые дан.- Минск: Выш. школа, 2012.- 289 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=5088292>

2. Кузнецов, В. И. Геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций / В. И. Кузнецов; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во Волгогр. ГАУ, 2016. - 108 с.– Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/1931>

7.2. Дополнительная литература:

1. Кузнецов, В. И. Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для прохождения практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности / В. И. Кузнецов, Т. В. Репенко; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2017. - 28 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/2570>

2. Кузнецов, В. И. Создание планово-высотного обоснования [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Геодезия» / В. И. Кузнецов, Т. В. Репенко; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2017. - 36 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/2477>

8.3 Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Справочник Условные знаки для топографических планов, масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – Режим доступа:

<http://www.rumbgeo.ru/images/normativ-dokumenti/us-snaki-1.pdf>

2. Портал нормативных документов info@opengost.ru – Режим доступа: www.OpenGost.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении учебной практики используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Подписка на ПО Microsoft по программе Enrollment for Education Solutions (EES) для высших учебных заведений (Windows, Microsoft Office Prof и др.). Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Microsoft Ireland Operations Limited

2. Системы дистанционного обучения СДО «Прометей» Виртуальные технологии в образовании, ООО

3. Автоматизированная информационно-библиографическая система Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» Дата-Экспресс

4. Геоинформационные системы Комплект CREDO для учебных заведений (программа ВУЗы) «Геодезия и землеустройство Кредо Диалог

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие лаборатории и геодезического полигона.

Оборудование: оптические нивелиры 2-го класса точности, электронный теодолит VEGA ТЕО 20В, электронный тахеометр NIKON, планиметр электронный PLANIX-5, лазерные дальнометры Trimble HD 150, Leica DISTO D5.

Инструменты и приспособления: штативы S6 и S6-2, рейки телескопические (TS3M), геодезические рулетки VEGA LI 50 (50 м).

Средства обучения: геодезический транспортер ТГ-А, линейки поперечного масштаба ЛПМ, чертёжный набор НЧ-4-Ш-03, чертёжные принадлежности, чертёжная бумага форматов А4, А3, А1, инженерный калькулятор, справочник: Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 / Главное управление геодезии и картографии. – М.: Недра, 2010. – 286 с: ил.

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературойна 2017-2018 учебный годНазвание практики Б2.П.3 Исполнительская практикаКафедра «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование»Направление подготовки 21.05.01 Прикладная геодезияСпециализация Инженерная геодезияФорма обучения – очная Курс 3 Семестр IV

Учебная литература по рабочей программе дисциплины	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство, год издания	Количество экземпляров в библиотеке Университета	Контингент обучающихся	Коэффициент обеспеченности обучающихся литературой
Основная (в том числе издания из ЭБС)	Нестеренок, М.С. Геодезия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / М.С. Нестеренок. – Электрон. текстовые дан.- Минск: Выш. школа, 2012.- 289 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=5088292	ЭБС	14	1,00
	Кузнецов, В. И. Геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций / В. И. Кузнецов; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во Волгогр. ГАУ, 2016. - 108 с.– Режим доступа: http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/1931	АИБС	14	1,00
ИТОГО: средний коэффициент обеспеченности				1,00
Дополнительная (в том числе Интернет-ресурсы)	Кузнецов В. И. Геодезия [Электронный ресурс]: метод. указания для прохождения практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности / В. И. Кузнецов, Т. В. Репенко; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2017. - 28 с. – Режим доступа: http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/2570	АИБС	14	1,00

	Кузнецов, В. И. Создание планово-высотного обоснования [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Геодезия» / В. И. Кузнецов, Т. В. Репенко; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2017. - 36 с. – Режим доступа: http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/2477	АИБС	14	1,00
	Справочник Условные знаки для топографических планов, масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – Режим доступа: http://www.rumbgeo.ru/images/normativ-dokumenti/us-snaki-1.pdf	Интернет-ресурс	14	1,00
	Портал нормативных документов info@opengost.ru . - Режим доступа: www.OpenGost.ru	Интернет-ресурс	14	1,00
ИТОГО: средний коэффициент обеспеченности				1,00
Периодические издания (в том числе в электронном виде)	Геодезия и картография – Режим доступа: http://journal.cgkipd.ru			
	Геодезия и аэрофотосъемка – Режим доступа: http://journal.miigaik.ru			

Зав. кафедрой, профессор _____ А.С. Овчинников

« 29 » _____ августа _____ 2017 г.

Директор НБ _____ О.Г. Кочеткова

« 29 » _____ августа _____ 2017 г.

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

**Перечень программного обеспечения (обучающего, контролирующего, расчётного и т.п.)
и электронных учебных материалов**

№ п/п	Наименование программ- ного обеспечения	Разработчик / Правооблада- тель	Тип лицензии	Документ, подтверждающий право использования				Срок лицензии	Количество лицензий
				Наименование документа	Номер документа	Дата документа	Лицензиар / Сублицензиар		
Подписка на ПО Microsoft по программе Enrollment for Education Solutions (EES) для высших учебных заведений (Windows, Microsoft Office Prof и др.)									
1.	Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Aca- demic Edition Enterprise	Microsoft Ireland Operations Limited	Академическая (образователь- ные) лицензии	Контракт	0329100008 916000038- 0001536-01	28.12.2016	СофтЛайн Трейд, АО	1 год	550
Системы дистанционного обучения									
2.	СДО «Прометей»	Виртуальные технологии в образовании, ООО	Академическая (образователь- ные) лицензии	Договор	1/ВГСХА/10/08	13.10.2008	Виртуальные технологии в образовании, ООО	бессроч.	неогр.
Автоматизированная информационно-библиографическая система									
3.	Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро»	Дата-Экспресс	Академическая (образователь- ные) лицензии	Лиц. договор	8714	17.11.2014	Дата-Экспресс, ООО	бессроч.	неогр.
Геоинформационные системы									
4.	Комплект CREDO для учебных заведений (про- грамма ВУЗы) «Геодезия и землеустройство»	Кредо Диалог	Академическая (образователь- ные) лицензии	Договор	К-10-08	24.03.2008	Диалог- Проект, ЗАО	бессроч	11 плавающие

Перечень программного обеспечения проверила:

Администратор ИР _____ Е.В. Ширяева

« 29 » _____ августа 2017 г.