МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

(должность)

(ФИО)

03.09.2026 г.

Изыскательская практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта**

Учебный план b200302_26_1 киовр.plx
Направление 20.03.02 - РФ, 760100 - КР Природообустройство и водопользование
Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 143,2

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа в период теоретического обучения	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа	0,8	0,8	0,8	0,8
Сам. работа	143,2	143,2	143,2	143,2
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта;Ботоканова Бактыгул Аснкожоевна _____

Шаршеев Эрмек Сабырович _____

Рецензент(ы):

Логинов Геннадий И ванович _____

Султаналиева Турсунбубу .; _____

Согласовано РОП:

_____

Рабочая программа дисциплины

Изыскательская практика

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685)

составлена на основании учебного плана:

Направление 20.03.02 - РФ, 760100 - КР Природообустройство и водопользование
Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании __Высшей школы природоподльзования , мехатроники и транспорта____

Протокол от 02.09.2026 г. № 2
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.
Руководитель подразделения: Алсеитов Мирлан Тилегенович

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Изыскательская практика

наименование дисциплины

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	-закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и
1.2	- компетенций по дисциплине «Геодезия и картография» в сфере профессиональной деятельности: выполнение
1.3	- инженерно-геодезических работ, связанных с созданием планово-съемочного обоснования, топографическими
1.4	- съемками, обработкой результатов полевых работ для подготовки материалов изысканий для проектирования, и
1.5	- строительства водных объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Начертательная геометрия и инженерная графика (Модуль цифровых компетенций (Digital))
2.1.2	Б1.О.2.02. Физика
2.1.3	Б1.О.2.03. Высшая математика
2.1.4	Б2.О.01(У). Ознакомительная практика
2.1.5	Б1.О.4.01. Введение в профессиональную деятельность
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.4.15. Гидрология, гидрометрия и регулирование стока
2.2.2	Б1.В.1.10. Проектирование водохозяйственных систем
2.2.3	Б1.В.1.04. Природопользование и природоохранное обустройство территорий
2.2.4	Б1.В.1.02. Интегрированное управление водными ресурсами
2.2.5	Б1.О.4.07. Водохозяйственные системы и водопользование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	
Знать:	
Уровень 1	терминологию современных информационных технологий для разработки и реализации проектов в области природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	: выбирать современные информационные технологии и программные средства, формировать структуру методов анализа при решении задач профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	навыками выполнения трудовых действий по применению современных информационных технологий и программных средств при решении задач эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК-4: Способен организовать взаимодействие сотрудников отдельного рабочего коллектива и смежных подразделений для рациональной эксплуатации водохозяйственных систем, оформлять отчетную документацию, выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности	
Знать:	
Уровень 1	методы организации взаимодействия сотрудников отдельного рабочего коллектива и смежных подразделений для рациональной работы по проектированию и эксплуатации водохозяйственных систем...
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	

Уровень 1	организовывать взаимодействие сотрудников отдельного коллектива и смежных подразделений; оформлять отчетную документацию
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	методами организации взаимодействия сотрудников отдельного рабочего коллектива и смежных подразделений для рациональной эксплуатации водохозяйственных систем; методами оформления отчетной документации.
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК-2: Способен создавать технологические схемы водозабора, водораспределения и водоотведения на водохозяйственных системах различного назначения, определять коэффициент использования водных ресурсов, коэффициенты полезного действия отдельных сооружений и их комплексов с применением правил первичного учета воды	
Знать:	
Уровень 1	методы проведения инженерных изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	проводить необходимые инженерные изыскания при проектировании объектов природообустройства и водопользования
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	методами проведения инженерных изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-5: Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.	
Знать:	
Уровень 1	: методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	навыками документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	
Знать:	
Уровень 1	правовые акты, основы нормативной, распорядительной и проектной документации, используемой в области природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	правовые акты, основы нормативной, распорядительной и проектной документации, используемой в области природообустройства и водопользования.
Уровень 2	

Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования в области природообустройства и водопользования положений и требований специализированных нормативно-правовых актов, распорядительной и проектной документации.
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-3: Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	
Знать:	
Уровень 1	принципы использования измерительной и вычислительной техники, применяемых в сфере природообустройства и водопользования; информационно-коммуникационные технологии, используемые в области природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	применять в профессиональной деятельности в проектах природообустройства и водопользования информационно-коммуникационные технологии, измерительную и вычислительную технику.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования профессиональной измерительной и вычислительной техники при обеспечении проектов в области природообустройства и водопользования; информационно-коммуникационными технологиями в сфере своей профессиональной деятельности.
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-2: Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;	
Знать:	
Уровень 1	методы научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования; основы естественнонаучных и технических наук, используемые при природообустройстве; требования экологической и производственной безопасности.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	принимать участие в научно-исследовательской деятельности при обеспечении проектов природообустройства и водопользования; соблюдать требования экологической и производственной безопасности.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	методами научно-исследовательской деятельности на основе использования законов естественнонаучных и технических наук, с учетом требований экологической и производственной безопасности.
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-1: Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	
Знать:	
Уровень 1	основы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	решать задачи, связанные с управлением технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:	
Уровень 1	: методами управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.
Уровень 2	
Уровень 3	

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Знать:	
Уровень 1	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций; причины, признаки и последствия опасностей; принципы организации безопасности труда
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения ЧС; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях ЧС.
Уровень 2	
Уровень 3	

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Уровень 1	основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления знаний; методиками саморазвития.
Уровень 2	
Уровень 3	

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Знать:	
Уровень 1	закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия; навыками общения в мире культурного многообразия.
Уровень 2	

Уровень 3	

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
Знать:	
Уровень 1	принципы построения устного и письменного высказывания; правила и закономерности деловой коммуникации.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном, официальном и иностранном языках.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	: навыками чтения и перевода текстов; навыками деловых коммуникаций; методикой составления суждения в межличностном деловом общении.
Уровень 2	
Уровень 3	

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	нормативно-правовой документацией.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Уровень 2	
Уровень 3	

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Знать:	
Уровень 1	виды ресурсов и ограничений; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи; анализировать альтернативные варианты; использовать нормативно-правовую документацию.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Уровень 2	
Уровень 3	

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации; метод системного анализа.

Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	применять методики поиска; осуществлять критический анализ и синтез информации; применять системный подход.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода.
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- масштабы, их виды (числовой, линейный, поперечный);
3.1.2	- картографические условные знаки планов и карт, в том числе способы изображения рельефа суши;
3.1.3	- устройство геодезических приборов;
3.1.4	-способы геометрического нивелирования;
3.1.5	- виды топографических съемок;
3.1.6	- дешифровочные признаки аэрофотоснимков и космических снимков и применение их в исследованиях и
3.1.7	прогнозах по профилю специальности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-выполнять поверки геодезических приборов;
3.2.2	- выполнять камеральную обработку данных полевых измерений;
3.2.3	- уметь определять масштаб снимка, опорные точки.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- выполнения геодезических работ традиционными методами (ориентирование и измерение длин линий мерными приборами, измерение вертикальных и горизонтальных углов теодолитами, измерение превышений между точками местности нивелирами, тахеометрами и т.д.);
3.3.2	- выполнения некоторых топографических съемок гидрологических объектов и прилагаемой к ним территории, строить топографический план территории в горизонталях и изобатах;
3.3.3	- нивелирования линейных и площадных сооружений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Пр. подг.**	**Примечание**
	Раздел 1. Инструктаж по технике безопасности. Создание планово-высотного обоснования							
1.1	Инструктаж по технике безопасности. /КрТО/	2	2	УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3		2	Проверка знаний студентов по технике безопасности проведения полевых работ. Ответы на вопросы
1.2	Пояснение работ по разбивке полигона. Рекогносцировка местности на полигоне. Выбор и закрепление точек. Составление абриса местности с зарисовкой всех контуров и объектов местности. Разбивка на бригады. Составление журналов полевых измерений /КрТО/	2	6	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		6	Наличие журналов для выполнения полевых работ, наличие инструментов для выполнения работ. Методические указания по работам с приборами.
1.3	Разбивка полигона. Работа с учебной литературой /Ср/	2	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		2	Проверка полевых журналов (измерение расстояний, абрис местности)
1.4	Пояснение: Прокладка теодолитного хода (измерение расстояний между точками мерным прибором, измерение горизонтальных углов, плановая привязка к реперу). Расчет ведомости координат теодолитного хода. /КрТО/	2	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	Ответы на вопросы по предстоящим полевым работам
1.5	Прокладка теодолитного хода (измерение расстояний между точками мерным прибором, измерение горизонтальных углов, плановая привязка к реперу). Расчет ведомости координат теодолитного хода. Работа с учебной литературой /Ср/	2	6	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		6	Проверка журнала полевых работ, выполненных расчетов ведомости координат.

1.6	Прокладка нивелирного хода и выполнение высотной привязки. Расчет высот точек /КрТО/	2	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	Ответы на вопросы по предстоящей полевой работе
1.7	Выполнение прокладки нивелирного хода по точкам полигона. Привязка. Расчет высот точек. Работа с учебной литературой /Ср/	2	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	Проверка нивелирного журнала, схема высотной привяязки.
	Раздел 2. Топографические съемки. Нивелирование водных объектов							
2.1	Пояснение: Производство тахеометрической съемки. Работа на станции /КрТО/	2	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	Ответы на вопросы по предстоящим полевым работам
2.2	Выполнение тахеометрической съемки. Работа с учебной литературой /Ср/	2	12	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		6	Контроль и проверка работы бригады на станции при выполнении съемки
2.3	Пояснение: Обработка материалов съемки /КрТО/	2	6	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	Ответы на вопросы по камеральной обработке
2.4	Камеральная обработка материалов тахеометрической съемки /Ср/	2	12	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		12	Проверка и корректировка выполняемых работ: нанесение точек на план, разбивка горизонталей.
2.5	Пояснение: Нивелирование по квадратам. /КрТО/	2	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	Ответы на вопросы по предстоящей работе

2.6	Производство съемки Нивелирование по квадратам /Ср/	2	6	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		6	Проверка заполнения журналов, наблюдение а работой бригад на полигоне
2.7	Пояснение: Камеральная обработка материалов Нивелирования по квадратам /КрТО/	2	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		2	Ответы на вопросы по предстоящей работе
2.8	Камеральные работы по обработке материалов нивелирования по квадратам. Оформление топографического плана съемки нивелирования по квадратам /Ср/	2	10	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		10	Проверка правильности расчета нивелирного журнала в соответствии со полевой схемой с отсчетами. Проверка и корректировка выполнения топографического плана местности
2.9	Пояснение работ по выполнению нивелирования водных объектов: Передача отметок точек через водные пространства (передача отметки точки с одного берега канала на другой). Определение нуля водомерной рейки. Определение уклона поверхности воды в канале. /КрТО/	2	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	Ответы на вопросы по предстоящим полевым работам и их обработке
2.10	Передача отметок точек через водные пространства (передача отметки точки с одного берега канала на другой). Определение нуля водомерной рейки. Определение уклона поверхности воды в канале. /Ср/	2	6	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		6	Контроль выполнения полевых работ, заполнение журнала измерений, наличие схемы работ
2.11	Пояснение по работе с космическим снимком территории работ: Определение масштаба снимка, определение характерных точек, разбивка горизонталей /КрТО/	2	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		2	Ответы на вопросы по предстоящей работе

2.12	Определение характерных точек местности на космическом снимке. Определение масштаба космического снимка. Разбивка горизонталей на снимке. Составление описания выполнения работы /Ср/	2	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	Проверка совпадения выбранных характерных точек на снимке и на местности. Определение правильности масштаба снимка и укладки горизонталей.
2.13	Анализ полученной информации. завершение всех камеральных работ, оформление отчета и его защита /Ср/	2	6	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		6	Проверка отчета по выполненным работам. Защита отчёта бригадой.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Знать
1. Определение геодезии и картографии
2. Системы координат, применяемые в топографо-геодезических работах
3. Понятие о начале отсчета высот, абсолютных и относительных высотах
4. Масштабы
5. Ориентирование карты
6. Нивелир, его устройство и назначение
7. Способы геометрического нивелирования
8. Устройство теодолита. Его назначение
9. Создание планово-высотного обоснования съемки (цель, инструменты, методика проведения полевых работ, обработка результатов в камеральных условиях)
10. Топографические съемки местности. Общие принципы съемок (виды съемок) и их классификация
11. Назначение поверок геодезических приборов (теодолит, нивелир)
12. Государственная плановая геодезическая сеть. Ее назначение.
13. Государственная высотная сеть.
14 Сеть сгущения.
15. Тригонометрическое нивелирование. Его назначение и точность
16. Способы измерения горизонтальных углов
17. Измерение длин линий на местности (приборы для измерения линий, обозначение и закрепление концов линий на местности, приведение длин линий к горизонту, общие ошибки при измерении длин линий)
18. Геометрическое, тригонометрическое нивелирование. Их сущность и назначение понятие о других видах нивелирования (барометрическое, гидростатическое и др.)
19. Измерение вертикальных углов
20. Методы выноса в натуру точки
21. Методы выноса в натуру расстояния
22. Методы выноса в натуру угла
23. Систему полярных координат
24. Поверки теодолита
25. Поверки нивелира
Уметь, иметь навыки, владеть:
1. Выбор масштаба для нанесения на план результатов обработки геодезической съемки
2. Выполнять ориентирование линий по карте, на плане
3. Измерение длин, направлений по карте, на плане
4. Определять прямоугольные координаты точки по топокарте
5. Решение прямой геодезической задачи
26. Выполнение поверок нивелира
27. Выполнение тригонометрического нивелирования
28. Измерение горизонтального угла одним полным приемом
29. Определение расстояния по нивелирной рейке при помощи оптического дальномера (дальномерных штрихов теодолита,
6. Решение обратной геодезической задачи
7. Выполнение поверок геодезических приборов (теодолит, нивелир)

8. Построение плана полигона по планово-высотному обоснованию (камеральная обработка данных тахеометрической съемки, нивелирования по квадратам)
9. Определение высоты точки через горизонт инструмента
10. Построение профиля по топокарте (по заданному направлению, заданному уклону)
11. Определить величину угла между линиями по их румбам, например, румбы линий СЗ: 450 и ЮВ: 590/. Определить азимуты линий
12. Определить средний уклон местности между двумя заданными точками
13. Вычислить уклон проектной линии при наличии данных: длины линии l,м, Нкон. , Ннач. Показать направление линии на
бумаге
14. Длина линии, измеренной на местности, например, 306, 20 м. Определить длину этой линии на карте, если масштаб карты,
например, 1: 2000
15. Длина измеренной линии на местности, например, равна 1000 м, на плане ее длина составляет, например, 20 см. Определить масштаб плана
16. Выполнять нивелирование поверхности, линейного объекта
17. Вынос точки по высоте
18. Вынос точки в плане
19. Вынос линии в плане
20. Передача отметки через водные преграды
21. Вынос угла в плане
22. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом
23. Определение магнитного азимута направления АВ при помощи теодолита и ориентир-буссоли
24. Выполнение элементов теодолитной и тахеометрической съемки
25. Выполнение поверок теодолита
26. Выполнение поверок нивелира
27. Выполнение тригонометрического нивелирования
28. Измерение горизонтального угла одним полным приемом
29. Определение расстояния по нивелирной рейке при помощи оптического дальномера (дальномерных штрихов теодолита,
нивелира)

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовая работа не предусмотрена

5.3. Фонд оценочных средств

Дневник практики.
Журналы полевых измерений
Отчет по практике

5.4. Перечень видов оценочных средств

Дневник по практике.
Отчет по практике с журналами полевых измерений
шкала оценивания:
35-54% неудовлетворительно: отчет выполнен не по всем разделам, графический материал отсутствует полностью; дневник не заполнен
55%-69% удовлетворительно: отчет выполнен не по всем разделам, графический материал представлен слабо, не все пункты
дневника заполнены
70%-85% хорошо: отчет выполнен полностью, разделы отчета освещены полностью, но графический материал представлен не
полностью, дневник заполнен
86%-100% отлично: отчет выполнен полностью, разделы отчета содержат полную информацию, графический материал приложен полностью, дневник заполнен полностью.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Синютина Т.П. и др.	Геодезия. Инженерное обеспечение строительства https://znanium.com/read?id=361639	Инфра-Инженерия, 2020
Л1.2	Федотов Г.А.	Инженерная геодезия https://znanium.com/read?id=378662	Инфра-М, 2022
Л1.3	Гиршберг М.А.	Геодезия: Задачник https://znanium.com/read?id=344363	Инфра-М, 2020

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Михелев Д.Ж	Инженерная геодезия: Учебник	2004
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Фролова Г.П.	Методические указания к лабораторным работам по дисциплине Инженерная геодезия: Методические	2011
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Электронно- библиотечная система Znanium.com		https://znanium.com/
Э2	Библиотека по естественным наукам РАН		www.benran.ru -
Э3	Электронно-библиотечная система IPRbooks		http://www.iprbookshop.ru
6.3. Перечень информационных и образовательных технологий			
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии			
6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – технологии, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых учащимся в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения. Предполагают, что педагог является единственным инициативно действующим лицом учебного процесса. К ним относятся лекции, практические занятия.		
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – технологии, ориентирующие педагога на создание и использование таких форм организации учебной деятельности, при которых акцент делается на вынужденную активность обучающегося (не может не делать) и на формирование системного мышления и способности генерировать идеи при решении творческих задач. К ним относятся технологии активного деятельностного типа – полевые геодезические		
6.3.1.3	измерения, выполняемые бригадой студентов, игровые процедуры, дискуссии, анализ конкретных ситуаций,		
6.3.1.4	нетрадиционные лекции.		
6.3.1.5	Производственные технологии, применяемые при выполнении геодезических измерений на объектах.		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения			
6.3.2.1	http://www.iprbookshop.ru.- Электронно-библиотечная система IPRbooks		
6.3.2.2	www.benran.ru - Библиотека по естественным наукам РАН		
6.3.2.3	www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
6.3.2.4	www.window.edu.ru/window/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»		
6.3.2.5	The Remote Sensing Tutorial. http://rst.gsfc.nasa.gov/start.html		
6.3.2.6	https://znanium.com/ Электронно- библиотечная система Znanium.com		
6.3.2.7	AutoCAD, FineReader 11, ArcGIS		
6.3.2.8	MS Windows XP, 7 pro Dr. Web		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Вуз располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
7.2	Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: - здания и помещения, находящиеся у вуза на правах собственности, оформленные в соответствии с действующими требованиями, в том числе компьютерный
7.3	класс кафедры ВР и ИД (9 компьютеров), лаборатория ГТС, лаборатория КИОВР, лаборатория гидроэнергетики
7.4	При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося, во время самостоятельной
7.5	подготовки, рабочим местом в компьютерном классе факультета с выходом в сеть Интернет в соответствии с
7.6	объемом изучаемой дисциплины. Вуз обеспечивает доступ студентам к сети Интернет, а также необходимым
7.7	комплектом лицензионного программного обеспечения.
7.8	Непосредственно для изучения дисциплины используются:
7.9	1 Плакаты: Устройство теодолита 2Т-30; Устройство теодолита 2Т5К; Устройство нивелира Н-3; Поверки нивелира,
7.10	Поверки теодолита, Спутниковые измерения.
7.11	Нивелиры Н-3, Н-10.
7.12	Теодолиты 2Т5К, Т30, 2Т30
7.13	Методические указания к выполнению лабораторных работ по геодезии, по картографии

7.14	GPS-приемник
7.15	Комплект топографических карт разных масштабов
7.16	Лазерная рулетка
7.17	Электронный тахеометр

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая карта (приложение 1)
Все виды работы студенты на практике выполняют бригадой из 5-7 человек. Практика проводится в стационарных условиях на полигоне ФАДиС: создание планово-высотного съемочного обоснования, выполнение топографических съемок, работ на гидрологических объектах, вынос точки по высоте и в плане, работа с космическим снимком.
Камеральная обработка результатов полевых исследований в процессе выполненных работ заключаются в обработке полевых данных, построении топографического плана съемки, написании отчета по практике.
Содержание отчета по геодезической практике.
Отчет составляется бригадой и включает пояснительную записку по видам выполненных работ:
ВВЕДЕНИЕ с кратким описанием расположения объекта, где проходила практика.
Цели и задачи практики. Закрепить знания, теоретические и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины «Геодезия и картография».
ГЛАВЫ ОТЧЕТА включают все виды работ, которые студенты выполнили на практике: текстовая часть, дополненная графическими иллюстрациями, топографический план, профиль местности, полевые журналы, фотографии.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ или выводы содержат перечень результатов выполненных работ и пожелания студентов по улучшению проведения учебной практики.
Литература. Обязательно должен быть список литературных источников, интернет-источников, которые были использованы в период прохождения практики и при оформлении отчета.
Объем отчета содержит примерно 15 -20 страниц с приложением иллюстраций.
Рубежный контроль – защита отчета бригадой, учитывается какую работу выполнил студент бригады, его активность, участие
в работе. Защита отчета осуществляется в последний день, т.е. по окончании срока проведения практики.