Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 27.10.2026 15:51:57
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
к ОПОП-ППССЗ по специальности
08.02.10 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Геодезия

по специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка среднего профессионального образования

2023

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 Геодезия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке по профессиям рабочих:

Курсы подготовки:

Бригадир (освобождённый) по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений.

Повышение квалификации специалистов:

- Мастер дорожный;
- Техник участка пути.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1 - производить геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений;

У2 - производить разбивку и закрепление трассы железной дороги;

У3 - производить разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

З1 - основы геодезии;

З2 - основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ;

З3 - устройство геодезических приборов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие **компетенции**:

- **общие**:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команды

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке. Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимо уровня физической подготовленности.

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- профессиональные:

ПК.1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок;

ПК.1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок;

ПК.1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

- личностные результаты

ЛР1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 177 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 118 час;
- самостоятельной работы обучающегося – 59 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объём часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**177**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**118**
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**59**
в том числе:	
подготовка к лабораторным и практическим занятиям, решение задач, подготовка к тестированию	59
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Геодезия

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объём часов**	**Коды знаний, умений, компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
1	2	3	4
Раздел 1. Основы геодезии		**18**	ОК1-ОК9, З1,З2, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Тема 1.1. Общие сведения по геодезии	**Содержание учебного материала** Форма Земли и её размеры. Координаты точек земной поверхности. Понятие и виды масштабов. Проектирование земной поверхности на плоскость. Виды геодезических съёмок. Единицы мер, применяемых в геодезии	10	ОК1-ОК9, З1,З2, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Тема 1.2. Рельеф	**Содержание учебного материала**	8	ОК1-ОК9,

местности и его изображение на планах и картах	Основные формы рельефа земной поверхности. Способ изображения рельефа на планах и картах. Горизонтали. Их построение, свойства. Понятие об ориентировании линии. Географические и магнитные меридианы. Азимуты, дирекционные углы. Румбы линий. Зависимость между дирекционными углами и румбами. Зависимость между внутренними и дирекционными углами и румбами. Магнитные азимуты и румбы.		З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Раздел 2. Теодолитная съёмка		**44**	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Тема 2.1. Линейные измерения	**Содержание учебного материала** Понятие о государственной геодезической сети. Съёмочное обоснование теодолитной съёмки. Подготовка линии к измерению. Компарирование земляных лент. Порядок измерения линии землемерной лентой. Контроль измерения и оценка точности. Измерение наклонных линий. Вычисление горизонтальных проложений	12	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Тема 2.2. Приборы для измерения горизонтальных и	**Содержание учебного материала** Теодолиты, их типы, марки, устройства. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом. Оценка	6	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4,

вертикальных углов	точности измерения. Поверка и юстировка теодолитов. Нитяной дальномер теодолитов. Определение горизонтальных проложений расстояний, измеренных дальномером		ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
	Лабораторные занятия Исследование конструкции теодолитов. Установка теодолита в рабочее положение, измерение углов теодолитом. Измерение расстояний нитяным дальномером. Выполнение поверок и юстировок теодолита	4	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21

Тема 2.3. Производство теодолитной съёмки	**Содержание учебного материала** Цель и назначение теодолитной съёмки. Состав работ. Проложение теодолитных ходов. Выбор точек съёмочного обоснования, их закрепление. Привязка теодолитных ходов. Способы съёмки ситуации, ведение абриса. Определение неприступных расстояний	10	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Тема 2.4. Обработка полевых материалов теодолитной съёмки	**Содержание учебного материала** Последовательность обработки. Увязка теодолитных ходов. Вычисление дирекционных углов, румбов, горизонтальных проложений. Прямая геодезическая задача. Вычисление приращений и их увязка. Вычисление координат точек	4	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21

	теодолитных ходов. Ведомость вычисления координат		
	Практические занятия Обработка ведомости вычисления координат теодолитного хода	4	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Тема 2.5. Составление планов теодолитных ходов и вычислений площадей	**Содержание учебного материала** Последовательность и приёмы составления планов теодолитных ходов по координатам. Нанесение ситуации на план. Оформление плана	2	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
	Практические занятия Построение плана теодолитной съёмки	2	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Раздел 3. Геометрическое нивелирование		**44**	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Тема 3.1. Общие сведения о нивелировании	**Содержание учебного материала** Понятие о нивелировании. Виды нивелирования. Понятие о	10	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4,

	государственной нивелированной сети. Нивелирные знаки. Способы геометрического нивелирования		ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Тема 3.2. Приборы для геометрического нивелирования	**Содержание учебного материала** Типы и марки нивелиров. Технические характеристики нивелиров. Нивелирные рейки, башмаки, костыли. Отсчёты по нивелирным рейкам. Поверки нивелиров. Уход за нивелирами и нивелирными рейками	6	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
	Лабораторные работы 1. Исследование конструкции нивелиров и нивелирных реек. Снятие отсчётов по нивелирным рейкам. Установка нивелира в рабочее положение; определение превышений. 2. Выполнение поверок и юстировок нивелиров	4	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Тема 3.3. Производство геометрического нивелирования трассы железной дороги. Обработка полевых материалов	**Содержание учебного материала** Понятие о трассе железной дороги. Подготовка трассы к нивелированию. Пикетажный журнал и его ведение. Круговые кривые и их главные точки. Детальная разбивка железнодорожных кривых. Вынос пикетов с тангенса на кривую. Разбивка главных точек кривой на местности. Нивелирование трассы и поперечников. Журнал нивелирования. Полевой контроль нивелирования. Обработка журнала нивелирования. Постраничный контроль. Увязывание высот нивелирных ходов. Понятия о	22	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21

	проектировании по профилю		
	Практические занятия Составление подробного профиля трассы	2	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Раздел 4. **Тахеометрическая съемка**		**12**	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
Тема 4.1. **Производство тахеометрической съемки**	**Содержание учебного материала** общие сведения о тахеометрической съемке. Приборы, применяемые при тахеометрической съемке. Порядок работы с теодолитом – тахеометром на станции. Вычислительная и графическая обработка результатов съемки. Составление плана с горизонталями по материалам тахеометрической съемки.	**12**	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
	Всего	**118**	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам учебной литературы, главам учебных пособий,	**59**	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 З1,З2,З3, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16,

	составленных преподавателем). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к лабораторным работе и практическим занятиям		ЛР19,ЛР21

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации учебной дисциплины:

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете № 302 Геодезия; Изыскания и проектирование железных дорог.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся - 30;
- рабочее место преподавателя - 1;

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные издания

-

3.2.2 Основные электронные издания

https://umczdt.ru/auth/

3.2.3 Дополнительные источники

1. Табаков, А.А. – Геодезия – Москва: : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020
2. Громов, А.Д. Инженерная геодезия и геоинформатика : учебник / А.Д. Громов, А.А. Бондаренко . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.

Интернет ресурсы

1. www.geo-book.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.07 Геодезия осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных занятий.

Код и наименование общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, знаний , умений.	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Умения: Производить: У1 геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений;	Правильность выполнения геодезических измерений при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений;	Экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, решение задач, тестирование
У2 разбивку и закрепление трассы железной дороги;	Умение производить разбивку и закрепление железной дороги	
У3 Разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений	Умение разбить и закрепить на местности искусственное сооружение	
Знания:		
З1 основ геодезии	Решение задач, тестирование.	
З2 основных геодезических определений, методов и принципов выполнения топографо-геодезических приборов.	Выполнения практических и лабораторных занятий, тестирование.	

ЗЗ устройства геодезических приборов	Выполнение лабораторных занятий, тестирование.
Общие компетенции:	

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самоообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные

		варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение.

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команды	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке. Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе.
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по	Участие в объединениях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности..

	защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтёрства и благотворительности; позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимо уровня физической подготовленности.	Развитие спортивного воспитания, укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых, ведение здорового образа жизни.

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности	Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения
- профессиональные:		
ПК.1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок;	Точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути.	Текущий контроль в форме: защиты лабораторных и практических занятий;
ПК.1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок;	Грамотно выполнять обработку материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбирать оптимальный	Текущий контроль в форме: защиты лабораторных и практических занятий;

	вариант.	
ПК.1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.	Точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог.	Текущий контроль в форме: защиты лабораторных и практических занятий;
- личностные результаты		
ЛР1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;		текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам.
ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».		текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам.
ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях; правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций.	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам.
ЛР16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека	Умение приобретать социально значимых знаний о правилах ведения экологического	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам.

о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	
ЛР19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях.	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам.
ЛР21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях; правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций.	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

К методам и формам организации обучения можно отнести организацию лекционных занятий, практических занятий, организацию самостоятельной работы студентов, проведение учебной полевой практики. Организация лекционных занятий включает объяснительно-иллюстративный метод обучения.

При проведении практических занятий использую методы обучения:

-*репродуктивный* - применение теоретических знаний при выполнении предложенных заданий.

-*частично-поисковый* - поставленная задача разделена на несколько вопросов, решение которых в совокупности даст выполнение поставленной задачи.

-*исследовательский метод* - приобщение студентов к творческой деятельности, т.е. предлагается решить самостоятельно какую либо проблему.

Средства обучения являются источником знаний, работа с ними помогает овладеть простейшими методами научных исследований. Средства обучения, использующиеся при подготовке студентов, можно разделить на три группы:

1. Изображение натуральных географических объектов и явлений (наглядные пособия):

2. Описание и изображение предметов и явлений условными средствами (раздаточный материал):

3. Предметы для воспроизведения и анализа явлений природы (приборы и инструменты):

- приборы для проведения измерительных работ на местности, геодезические приборы;