

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Федорова Марина Владимировна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 11.02.2026 15:26:57  
Уникальный программный ключ:  
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.07 Геодезия**  
**по специальности**

***08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство***

***Базовая подготовка среднего профессионального образования***

**2022**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# **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:**

31 - основы геодезии;

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

33 - 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 лично 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

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

## 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
<b>Раздел 1. Основы геодезии</b>		<b>18</b>	ОК1-ОК9, 31,32, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Тема 1.1. Общие сведения по геодезии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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, 31,32, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Тема 1.2. Рельеф</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК1-ОК9,



<b>местности и его изображение на планах и картах</b>	<p>Основные формы рельефа земной поверхности. Способ изображения рельефа на планах и картах. Горизонтالي. Их построение, свойства.</p> <p>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.</p>		31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Раздел 2. Теодолитная съёмка</b>		<b>44</b>	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Тема 2.1. Линейные измерения</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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</p>	12	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Тема 2.2. Приборы для измерения горизонтальных и</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Теодолиты, их типы, марки, устройства. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом. Оценка</p>	6	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1 31,32,33, ЛР1,ЛР4,

<b>вертикальных углов</b>	точности измерения. Поверка и юстировка теодолитов. Нитяной дальномер теодолитов. Определение горизонтальных проложений расстояний, измеренных дальномером		ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
	<b>Лабораторные занятия</b> 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 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21

<b>Тема 2.3. Производство теодолитной съёмки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Тема 2.4. Обработка полевых материалов теодолитной съёмки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21

	теодолитных ходов. Ведомость вычисления координат		
	<b>Практические занятия</b> Обработка ведомости вычисления координат теодолитного хода	4	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Тема 2.5. Составление планов теодолитных ходов и вычислений площадей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Последовательность и приёмы составления планов теодолитных ходов по координатам. Нанесение ситуации на план. Оформление плана	2	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
	<b>Практические занятия</b> Построение плана теодолитной съёмки	2	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Раздел 3. Геометрическое нивелирование</b>		<b>44</b>	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Тема 3.1. Общие сведения о нивелировании</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о нивелировании. Виды нивелирования. Понятие о	10	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 31,32,33, ЛР1,ЛР4,

	государственной нивелированной сети. Нивелирные знаки. Способы геометрического нивелирования		ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Тема 3.2. Приборы для геометрического нивелирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  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 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
	<b>Лабораторные работы</b>  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 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Тема 3.3. Производство геометрического нивелирования трассы железной дороги. Обработка полевых материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  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 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21

	проектировании по профилю		
	<b>Практические занятия</b> Составление подробного профиля трассы	2	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Раздел 4.</b> <b>Тахеометрическая съемка</b>		<b>12</b>	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
<b>Тема 4.1.</b> <b>Производство тахеометрической съемки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	<b>12</b>	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 31,32,33, ЛР1,ЛР4, ЛР13,ЛР16, ЛР19,ЛР21
	<b>Всего</b>	<b>118</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам учебной литературы, главам учебных пособий,	<b>59</b>	ОК1-ОК9,ПК1.1-ПК1.3, У1-У3 31,32,33, 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 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](http://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
<b>Умения:</b> 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	
<b>Знания:</b>		
31 основ геодезии	Решение задач, тестирование.	
32 основных геодезических определений, методов и принципов выполнения топографо-геодезических приборов.	Выполнения практических и лабораторных занятий, тестирование.	



33 устройства геодезических приборов	Выполнение лабораторных занятий, тестирование.
<b>Общие компетенции:</b>	

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.03 Планировать 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 самообразования; 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

		<p>варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение.</p>
--	--	--

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..

	<p>защите интересов Родины;</p> <p>приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности;</p> <p>позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям</p>	
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 необходимого 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
<b>- профессиональные:</b>		
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 Обработать 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;
<b>- личностные результаты</b>		
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, используемые 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;