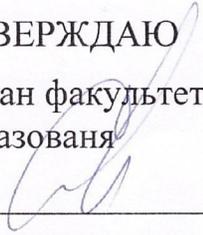


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Онежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета среднего профессионального  
образования

  
/С.И. Сергеева/

29 мая 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

**МДК. 02.01 Геология и грунтоведение**

Специальность: **08.02.05** Строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог и аэродромов

Квалификация выпускника: **техник**

Нормативный срок обучения: **3 года 10 месяцев**

Форма обучения: **очная**

Программа обсуждена на заседании методического совета ФСПО  
«29» мая 2017 года Протокол № 9

Председатель методического совета ФСПО С.И. Сергеева

**Воронеж 2017**

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов» приказом № 2 от 10 января 2018 г.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

преподаватель СПК ВГТУ  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	3
<b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b> ..... Ошибка! Закладка не определена.	
<b>1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы</b> .....	Ошибка! Закладка не определена.
<b>1.2 Требования к результатам освоения дисциплины</b> .....	Ошибка! Закладка не определена.
<b>1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины</b> .....	5
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	6
<b>2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы</b> .....	6
<b>2.2 Тематический план и содержание дисциплины</b> .....	7
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	12
<b>3.1 Требования к материально-техническому обеспечению</b> .....	12
<b>3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b> .....	12
<b>3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины</b> .....	13
<b>3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b> .....	13
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	15

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Геология и грунтоведение

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Геология и грунтоведение» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

### 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

- выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией;
- вести и оформлять документацию изыскательской партии;
- проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;
- производить технико-экономические сравнения;
- пользоваться современными средствами вычислительной техники;
- пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;
- оформлять проектную документацию.

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

- изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;
- определение экономической эффективности проектных решений;
- оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

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

**ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ВД 1.** Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов

**ПК 1.2.** Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов

### 1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка - 100 часов, в том числе:

обязательная часть – 100 часов;

вариативная часть – - часов.



## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	100
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	96
в том числе:	
лекции	48
практические занятия	48
лабораторное занятие	-
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	4
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	-
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-
выполнение индивидуального или группового задания	-
и др.	
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	
3 семестр – дифференцированный зачет	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

МДК.01.02 Геология и грунтоведение		100
Тема 1.1. Геология	<p><b>Содержание: Земля как космическое тело</b></p>	2
	<p>1. Значение геологии в дорожном строительстве. Галактика. Солнечная система. Гипотезы происхождения Земли. Земля, её форма.</p>	2
	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>	-
	<p><b>Содержание: Строение оболочек Земли</b></p>	2
	<p>1. Строение атмосферы Земли. Внутреннее строение Земли. Гидросфера Земли.</p>	2
	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>	-
	<p><b>Содержание: Минералы земной коры</b></p>	4
	<p>1. Общие сведения о минералах и их свойствах. Главнейшие породообразующие минералы. Классификация минералов по образованию.</p>	2
	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>	2
	<p><b>Практическое занятие. Определение класса и свойств минералов.</b></p>	2
	<p><b>Содержание: Горные породы</b></p>	6
	<p>1. Понятие «горная порода». Классификация пород по происхождению. Изверженные горные породы.</p>	2
	<p>2. Осадочные горные породы. Метаморфические горные породы. Виды метаморфизма.</p>	2
	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>	2
	<p><b>Практическое занятие. Определение класса горной породы.</b></p>	2
	<p><b>Содержание: Геологическая деятельность внутренних (эндогенных) сил Земли</b></p>	4
	<p>1. Эндогенные процессы. Горообразование. Залегание горных пород.</p>	2
	<p>2. Вулканизм и землетрясение. Особенности строительства в сейсмической зоне.</p>	2
	<p><b>Содержание: Геологическая деятельность внешних (экзогенных) сил Земли</b></p>	6
	<p>1. Понятие об экзогенных силах Земли. Деятельность текучих вод. Селевые потоки. Деятельность рек.</p>	2
	<p>2. Геологическая деятельность моря. Деятельность ледников. Деятельность ветра.</p>	2
	<p>3. Болота, озера и их отложения особенности строительства в условиях неустойчивых грунтов.</p>	2
	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>	-
	<p><b>Содержание: Подземные воды</b></p>	6
	<p>1. Образование подземных вод, их классификация. Грунтовые воды. Определение направления движения подземного потока.</p>	2

	2. Законы движения подземных вод. Методы искусственного понижения уровня подземных вод. Химический состав подземных вод.	2
	3. Геологические процессы, связанные с деятельностью подземных вод. Осыпи, оползни, обвалы, мероприятия по их закреплению.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-
<b>Тема 1.2. Основы инженерного грунтоведения и механизации грунтов</b>	<b>Содержание: Основные сведения о грунтах, их прочности и деформационных свойствах</b>	<b>2</b>
	1. Классификация грунтов по строительным свойствам. Коллоиды в грунтах. Органическая часть грунтов.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-
	<b>Содержание: Состав и основные физические свойства грунтов</b>	<b>18</b>
	1. Гранулометрический состав грунтов. Основные фракции грунтов, их характеристики. Главнейшие минералы, входящие в состав грунтов.	2
	2. Методы определения гранулометрического состава грунтов. Способы графического изображения гранулометрического состава грунтов. Классификация глинистых грунтов по числу пластичности.	2
	3. Основные физические свойства грунтов (плотность, пористость, влажность, пластичность, набухание, усадка, липкость).	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	<b>Лабораторная работа.</b> Определение плотности минеральной части незасоленных грунтов.	2
	<b>Лабораторная работа.</b> Определение плотности связанных грунтов методом гидростатического взвешивания и режущего кольца.	2
	<b>Лабораторная работа.</b> Определение плотности влажного грунта, скелета грунта и естественной влажности на приборе Ковалева.	2
	<b>Лабораторная работа.</b> Определение гранулометрического состава грунтов ситовым методом.	2
	<b>Лабораторная работа.</b> Определение гранулометрического состава грунтов полевым методом Рутковского.	2
<b>Лабораторная работа.</b> Определение числа пластичности и наименование глинистого грунта.	2	
<b>Содержание: Водно-физические свойства грунтов</b>	<b>14</b>	
1. Вода в грунтах и её формы связей. Движение воды в грунтах. Влажность, водопроницаемость, водоподъемная способность грунтов.	2	
2. Роль воды при использовании грунтов в дорожном строительстве. Водный и тепловой режим земляного полотна и его регулирование. Пучины на дорогах и борьба с ними.	2	

	3. Максимальная плотность грунта при оптимальной влажности. Увеличение прочности грунта до и после оптимальной нагрузки.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	<b>Лабораторная работа.</b> Определение максимальной плотности при оптимальной влажности на приборе стандартного уплотнения.	2
	<b>Лабораторная работа.</b> Определение высоты капиллярного поднятия воды в грунтах.	2
	<b>Лабораторная работа.</b> Определение коэффициента фильтрации воды в песках на приборе КФЗ.	2
	<b>Лабораторная работа.</b> Определение величины набухания и усадки глинистых грунтов.	2
	<b>Содержание: Механические свойства грунтов</b>	<b>6</b>
	1. Устойчивость грунтов под нагрузкой. Зависимость пористости от давления.	2
	2. Трение, сцепление. Сопроотивление грунтов сдвигу.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	<b>Лабораторная работа.</b> Определение угла естественного откоса песков (в сухом, влажном и мокром состояниях).	2
	<b>Содержание: Механика грунтов</b>	<b>6</b>
	1. Степень устойчивости склонов и подпорных стенок. Плоский и глубокий сдвиг. Осадка сооружений.	2
	2. Сдвижение горных пород на склонах. Степень устойчивости склонов и откосов.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	<b>Лабораторная работа.</b> Определение модуля упругости и деформации грунтов.	2
	<b>Содержание: Инженерно – геологическая характеристика различных грунтов</b>	<b>2</b>
	1. Характеристика скальных, полускальных грунтов по прочности, растворимости и степени выветрелости. Характеристика сыпучих грунтов морского и континентального происхождения (аллювиальные, эоловые, водно-ледниковые).	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-
	<b>Содержание: Инженерно – геологические характеристики</b>	<b>6</b>
	1. Почвообразовательный процесс. Взаимосвязь между почвообразовательным процессом и выветриванием. Генетические горизонты почв. Морфологические признаки почв.	2
	2. Генетическая классификация почв и их зональность в природе. Почвенные зоны России, их характеристика. Дорожно-климатические зоны России.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие.</b> Составление геологической колонки по монолитам почвогрунтов.	2
	<b>Содержание: Инженерно – геологические характеристики слабых грунтов</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.3. Основы инженерной геологии и геодинамики</b>		

	1. Характерные особенности и физики – механические свойства слабых грунтов. Разновидность лессовых грунтов, степень их просадочности. Лессовые грунты Юга России	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-
	<b>Содержание: Инженерно – геологические характеристики вечномерзлых грунтов</b>	2
	1. Многолетнемерзлые грунты. Температурный режим многолетнемерзлых грунтов. Особенности грунтов при замерзании. Подземные воды в зоне многолетнемерзлых грунтов. Особенности строительства сооружений в зоне многолетнемерзлых грунтов.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-
	<b>Содержание: Инженерно – геологические особенности строительства в различных природных условиях</b>	2
	1. Особенности строительства сооружений в районах с интенсивным выветриванием пород, развитием карста, оползней. Устройство поверхностного водоотвода, дренажа, гидроизолирующих слоев; укрепительные мероприятия.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-
	<b>Содержание: Общие приемы инженерно-геологических обследований</b>	2
	1. Инженерно-геологические обследования в период изысканий автомобильных дорог и аэродромных площадок. Цели и задачи изучения местности. Стадии инженерно-геологических обследований.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-
	<b>Содержание: Инженерно-геологические обследования вдоль дорожной полосы</b>	4
	1. Основные задачи обследования грунтов при изысканиях автомобильных дорог. Правила заложения разведочных скважин и выработок. Обследование грунтов вдоль трассы.	1
	2. Обследование оврагов, болот, глубоких выемок, косогоров, оползней. Геофизические методы разведки. Правила составления грунтово-геологического разреза.	1
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2
	<b>Практическое занятие. Составление грунтово-геологического разреза на продольном профиле.</b>	2
	<b>Содержание: Поиски и разведка месторождений дорожно-строительных материалов</b>	10
	1. Общие сведения о геолого-поисковых работах и правила техники безопасности при их ведении. Горнотехнические понятия и терминология. Защита горных выработок от действия верхних и подземных вод.	2
	2. Предварительная и детальная разработка дорожно-строительных материалов. Паспорт месторождения.	2
	3. Экология окружающей среды.	2
<b>Тема 1.4. Инженерно-геологические обследования</b>		

	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Практическое занятие. Составление паспорта месторождения дорожно-строительных материалов.</b></p>	4
		4

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Учебные кабинеты «Геодезия», «Изыскания и проектирование», лаборатории «Геологии и грунтоведения», «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и учебный полигон.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Геодезия»:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- геодезическое оборудование по количеству бригад: оптические теодолиты, нивелиры, тахеометры, буссоли, ориентир-буссоли, дальнометры, рейки, вешки, ленты, рулетки, штативы;
- комплект электронных плакатов;
- учебные карты различных масштабов (1: 10000 – для практических занятий);
- измерительные инструменты: циркуль, измеритель, геодезические линейки, поперечные масштабы;
- комплект учебно-методической документации.
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- лабораторное оборудование по определению свойств грунтов (прибор стандартного уплотнения грунтов, прибор Ковалева, КФЗ, сушильные шкафы, аналитические весы, разновесы, конусы Васильева, шкала Мооса, коллекции минералов и горных пород, ручные буровые комплекты и др.);
- образцы грунтов, скальных пород и минералов;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Изыскания и проектирование»:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- принтер, сканер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект электронных плакатов;
- комплект учебно-методической документации;
- учебные карты и измерительные инструменты.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета (лаборатории) «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: оснащенная оборудованием в соответствии с п. 6.1.2.1 программы по специальности, посадочные места студентов; рабочее место преподавателя; магнитная доска.

Технические средства обучения: персональный компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; проекционный экран на штативе; принтер черно-белый лазерный; наушники

с микрофоном; цифровой фотоаппарат; сканер; копир; колонки; плотер; программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Программное обеспечение: графическая операционная система Windows XP, 7; текстовый процессор Microsoft Word 2003, 2007; табличный процессор Microsoft Excel 2003, 2007; система управления базами данных Microsoft Access 2003; WindowsMovieMaker; ABBYYFineReader; программа для тестирования Ассистент-2; антивирусная программа; программное обеспечение для организации доступа в Internet; браузеры InternetExplorer, Google Chrome; профессиональное программное обеспечение AutoCad, Credo, Robur, IndorCAD, Corel Draw и др.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по специальности.

### **3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература:

1. Антонов Н.М. Проектирование и разбивка вертикальных кривых на автомобильных дорогах. Описание и таблицы/ Н.М.Антонов, Н.А. Боровков, Н.Н.Бычков, Ю.Н. Фриц – М.: Изд-во Транспортная компания, 2016. – 200 с.
2. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог:
3. Учебное пособие для СПО / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. – 210 с. – (Профессиональное образование)
4. Бондарев В.П. Геология: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2018. – 208 с.
5. Буденков Н.А. Курс инженерной геодезии: Учебник для СПО / Н.А.Буденков, П.А.Нехорошков, О.Г. Щекова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2018. – 272 с.
6. Красильщиков И.М. Проектирование автомобильных дорог и аэродромов: Учебное пособие для СПО/ И.М. Красильщиков, Л.В.Елизаров- 2-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во Проспект, 2017. – 216 с
7. Лолаев А. Б. Инженерная геология и грунтоведение: Учебное пособие/ А.Б.Лолаев, В.В. Бутюгин – М.: Изд-во Феникс, 2017. – 350 с. – (Среднее профессиональное образование (СПО))

8. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: Учебник для СПО/ Е.В.Михеева, О.И. Титова - 3-е изд., стер.- М.: 2016.-416 с.
9. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие для СПО/ Е.В.Михеева, О.И. Титова - 1-е изд., стер.- М.:Издательский центр "Академия" 2017.-288 с.
- 10.Струченков В.И. Методы оптимизации трасс в САПР линейных сооружений– М.: Изд-во: Солон-пресс, 2014. – 272 с.

б) дополнительная литература:

1. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог. – М.:Транспорт, 1983. – Ч.1. – 368 с.
2. Методические рекомендации по определению нормативных нагрузок, расчётных схем нагружения и габаритов приближения автомобильных дорог общего пользования. – М.: Государственная дорожная служба Министерства транспорта Российской Федерации, 2003.
3. Методические рекомендации по проектированию геометрических элементов при проектировании автомобильных дорог общего пользования. – М.: Государственная дорожная служба Министерства транспорта Российской Федерации, 2003.
4. Митин Н.А. Таблицы для разбивки кривых на автомобильных дорогах. –2–е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1978. – 469 с.
5. Митин Н.А. Таблицы для подсчета объемов земляного полотна автомобильных дорог. – М.: Транспорт, 1970.
6. Проектирование автомобильных дорог: Справочник инженера–дорожника / Под ред. Г.А. Федотова. – М.: Транспорт, 1989. – 437с.
7. Типовые конструкции и детали зданий и сооружений. Серия 3.503–31.Элементы автомобильных дорог на закруглениях - виражи, уширения проезжей части, переходные кривые. – 41/ Союздорпроект. –М., 1974.
- Платов Н. А., Касаткина А. А. Основы инженерной геологии, геоморфологии и почвоведения. Учебное пособие для среднего профессионального образования. 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия" 2014. – 144 с.
8. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей – М.: Изд-во Архитектура-С, 2014. – 144с.
9. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 261 с. — (Профессиональное образование)

10. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. - М.: “Недра”, 1989.
11. Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений. ВСН 5 - 81 Минавтодор РСФСР. - М.: “Транспорт”, 1983.
12. Попова З.А. Лабораторные и практические работы по испытанию грунтов для дорожного строительства. - 2-е изд. перераб. и доп.- М.: Транспорт, 1979.- 128с

**3.3. перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Информационный портал: <http://www.window.edu.ru/window>
2. Информационный портал: URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter>
3. Информационный портал: <http://www.roskodeks.ru>
4. Информационный портал:URL: [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my\\_PDF\\_library.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html)
5. Информационный портал: URL: <http://window.edu.ru/window>
6. Информационный портал.: URL: <http://nlr.ru/lawcenter>
7. Информационный портал.: URL:<http://www.autosoft.ru>

**3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

*При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.*

*Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

*Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.*

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы контроля результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией;</li> <li>-вести и оформлять документацию изыскательской партии;</li> <li>-проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;</li> <li>- производить технико-экономические сравнения;</li> <li>-пользоваться современными средствами вычислительной техники;</li> <li>-пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;</li> <li>-оформлять проектную документацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Наблюдение и оценка результатов работы на практических занятиях.</li> <li>Проверка результатов самостоятельной работы.</li> <li>Промежуточная аттестация.</li> </ul>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;</li> <li>- определение экономической эффективности проектных решений;</li> <li>- оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устный опрос.</li> <li>Письменный опрос.</li> <li>Тестирование.</li> <li>Проверка результатов самостоятельной работы.</li> <li>Промежуточная аттестация.</li> </ul>

**Разработчики:**

ФГБОУ ВО "ВГТУ" преподаватель

---

**Руководитель образовательной программы**

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

**Эксперт**

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (инициалы, фамилия)

М П  
организации

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
рабочей программы дисциплины**

№ п/п	Наименование элемента ОПОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений