

# Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Инженерно-технический институт

*Кафедра транспорта и дорожного строительства*

## Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---

### **Б2.В.01(У) – УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Специальность 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Специализация – "Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог"

Квалификация – инженер

Количество зачётных единиц (часов) – 8 (288)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: к.т.н., доцент  /С.А. Чудинов/


Рабочая программа утверждена на заседании кафедры транспорта и дорожного строительства

(протокол № 4 от «11» января 2021 года).

Зав. кафедрой  /С.А. Чудинов/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института

(протокол № 6 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/

«04» марта 2021 года

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике (исследовательская практика), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место учебной практики (исследовательская практика) в структуре образовательной программы .....	6
4. Объем учебной практики (исследовательская практика) в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и часах .....	6
5. Содержание учебной практики (исследовательская практика) .....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения по учебной практике (исследовательская практика) .....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике (исследовательская практика) .....	9
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	9
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	9
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	10
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций ....	121
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	12
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной практике (исследовательская практика) .....	13
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по учебной практике (исследовательская практика) .....	15
14	
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	16

## Общие положения

Учебная практика (изыскательская практика) относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» Специализация – «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог».

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной практики (изыскательской практики) являются:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

– Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минтруда России № 264н от 30.05.2016 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.004 «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности»;

– Приказ Минтруда России № 841н от 25.12.2018 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий»;

– Приказ Минтруда России № 1167н от 28.12.2015 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»;

– Приказ Минтруда России № 504н от 18.07.2019 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»;

– Приказ Минтруда России № 943н от 27.11.2014 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»;

– Приказ Минтруда России № 599н от 09.09.2020 г. «Об утверждении профессионального стандарта 10.005 «Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов»;

– Приказ Минтруда России № 516н от 26.06.2017 г. «Об утверждении профессионального стандарта 16.025 «Организатор строительного производства», утвержденного приказом Минтруда России;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» (уровень специалитет), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 484 от 31.05.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» Специализация – «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог», подготовки специалистов по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №2 от 20.02.2020).

Обучение по образовательной программе 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» Специализация – «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог» осуществляется на русском языке.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике (изыскательская практика), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемыми результатами учебной практики (изыскательская практика) являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Выпускающая кафедра определяет специальные требования к подготовке обучающегося по прохождению учебной практики (изыскательская практика). К числу специальных требований относится решение вопросов, касающихся областей профессиональной деятельности выпускника по специальности 08.05.02, которые включают:

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности, специалист в области инженерно-геодезических изысканий, специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, специалист по вопросам благоустройства и озеленения территории);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства, организатор строительного производства, специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства).

Учебная практика (изыскательская практика) готовит к решению задач профессиональной деятельности следующего типа – технологический.

**Целью учебной практики (изыскательская практика)** является закрепление теоретических знаний и получение практических навыков инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий автомобильных дорог.

Выпускающая кафедра определяет специальные требования к подготовке обучающегося для прохождения учебной практики (изыскательская практика). К числу специальных требований относится решение вопросов, касающихся области профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) (уровень специалитат).

### **Задачи учебной практики (изыскательская практика):**

- выполнение работ по инженерно-геодезическим изысканиям автомобильных дорог;
- выполнение работ по инженерно-геологическим изысканиям автомобильных дорог.

**Процесс прохождения учебной практики (изыскательская практика) направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:**

**ПК-1** Способен выполнять и организовывать работы по проектированию автомобильных дорог

**В результате прохождения учебной практики (изыскательская практика) обучающийся должен:**

### **знать:**

- генезис и классификацию горных пород;
- классификацию грунтов;
- методику проведения инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий;
- современные геодезические приборы, применяемые при изысканиях и строительстве автодорожных мостов и тоннелей;
- методику выполнения плановых съемок и технического нивелирования;

–последовательность камеральной обработки результатов теодолитной и тахеометрической съемки, в том числе и с применением современных компьютерных технологий;  
 –методику расчета основных параметров при проектировании плана и продольного профиля автодорожных мостов и тоннелей.

**уметь:**

–делать основные поверки теодолитов и нивелиров, технического класса точности;  
 –производить теодолитную и тахеометрическую съемку;  
 –выполнять весь комплекс геодезических работ по разбивке осей автодорожных мостов, тоннелей, трассы автодороги при полевом и камеральном трассировании;  
 –решать задачи по топографической карте.

**владеть:**

–работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим работам;  
 –самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

**3. Место учебной практики (изыскательская практика) в структуре образовательной программы**

Учебная практика (изыскательская практика) является обязательным элементом учебного плана направления подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) (уровень специалитета), что означает формирование в процессе обучения у специалиста профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Учебная практика (изыскательская практика) базируется на знаниях, полученных в процессе изучения следующих дисциплин плана: Геодезическое сопровождение строительных процессов; Инженерная гидрология.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении перечисленных дисциплин необходимы для успешного прохождения учебной практики (изыскательская практика), закрепления полученных теоретических знаний и могут являться необходимой основой для последующего написания выпускной квалификационной работы.

Без прохождения учебной практики (изыскательская практика) обучающийся не допускается к государственной итоговой аттестации.

**4. Объем учебной практики (изыскательская практика) в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и часах**

Общая трудоемкость учебной практика (изыскательская практика) составляет 6 зачетных единиц, общий объем часов – 216.

**Общая трудоемкость учебной практика (изыскательская практика)**

Объем учебной работы	Количество з.ед./часов/неделя	
	Форма обучения	
	очная	заочная
	-	2 курс
Общая трудоемкость	-	8/288/5
<b>Промежуточная аттестация</b>	-	<b>Зачет с оценкой</b>

## 5. Содержание учебной практики (изыскательская практика)

Содержание учебной практики (изыскательская практика) определяется кафедрой транспорта и дорожного строительства, осуществляющей подготовку по данному направлению и в, значительной степени, зависит от места прохождения практики и темы выпускной квалификационной работы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, трудоемкость (з.ед./час)		
		Подготовительные работы	Выполнение заданий	Отчет
1	<b>Подготовительный этап:</b> – участие в организационном собрании; – получение дневника практики и памятки по прохождению практики; – получение индивидуального задания; – проведение инструктажа по технике безопасности; – составление плана работы.	0,1/3,6		
2	<b>Основной этап</b> (индивидуального задания), ведение дневника практики.		7/252	
3	<b>Подготовка отчета</b> по практике			0,9/32,4
<b>ВСЕГО з.ед.</b>		<b>0,1</b>	<b>7,0</b>	<b>0,9</b>

Стационарная учебная практика (изыскательская практика) проводится:

- в структурном подразделении УГЛТУ (кафедра транспорта и дорожного строительства);
- в организациях, занятых в сфере проектирования и строительства автомобильных дорог, расположенных на территории г. Екатеринбурга.

Перечень форм учебной практики (изыскательская практика) может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики программы специалиста. Содержание учебной практики (изыскательская практика) специалиста указывается в Индивидуальном плане обучающегося.

### Содержание основного этапа практики

#### **Тема 1. Геометрическое нивелирование трассы.**

Рекогносцировка трассы. Закрепление вершин углов поворотов. Ориентирование трассы. Измерение углов поворотов. Расчет основных элементов круговых кривых на закруглениях. Разбивка пикетов по трассе. Вынос пикетов на кривую. Детальная разбивка кривых. Съёмка дорожной полосы. Построение плана трассы. Провести поверки нивелира и выполнить геометрическое нивелирование трассы. Обработка журнала нивелирования. Построение продольного и поперечного профиля. Проектирование по продольному профилю.

#### **Тема 2. Теодолитная съёмка. (М1:500).**

Разбивка замкнутого теодолитного хода. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Вычисление координат и высот точек хода. Построение плана теодолитной съёмки.

#### **Тема 3. Тахеометрическая съёмка (М1:500).**

Съёмка ситуации и рельефа, вычисление высот реечных точек, составление топографического плана.

**Тема 4. Инженерно-геодезические работы при изысканиях автомобильной дороги.**

- разбивка трассы, измерение углов поворота, ориентирование трассы, закрепление главных точек кривых, вычисление ведомости углов поворота;
- детальная разбивка двух кривых способом прямоугольных координат, вынос пикетов на кривую;
- нивелирование трассы в прямом и обратном направлении, нивелирование двух поперечников, обработка полевого журнала;
- построение продольного и поперечного профилей, проектирование автодороги, составление плана трассы.

**Тема 5. Решение инженерных задач:**

- вынос в натуру точек с заданной высотной отметкой;
- вынос в натуру оси трассы автодороги по заданному углу поворота.

**Тема 6. Посещение геологического музея при УГГГА.**

Задание: ознакомиться с экспозицией музея. Студенты в сопровождении экскурсовода посещают отдел минералогии, полезных ископаемых, петрографии, а также отдел общей и исторической геологии.

**Тема 7. Посещение гранитного карьера.**

Задание: изучить на карьере каменных материалов коренные горные породы, степень трещиноватости и выветрелости горных пород.

Методические указания к выполнению работы.

Соблюдая правила техники безопасности, студенты обследуют карьер каменных материалов.

Описание горных пород, трещиноватости и выветрелости необходимо сопровождать рисунками и фотографиями.

**Тема 8. Выполнение инженерно-геологической съемки местности.**

Сначала проводится инженерно - геологическая рекогносцировка предполагаемого района строительства автодороги. Оцениваются общие инженерно-геологические условия изучаемой территории, устанавливается распространение и развитие опасных геологических процессов. Затем, следуя по маршруту, описываются естественные обнажения и выходы на поверхность горных пород. При необходимости используются горные выработки (закопушки, шурфы). Ведется полевая документация.

**Тема 9. Изучение процессов механического бурения скважины и ручного ударно-вращательного бурения.**

Изучить правила отбора, хранения и транспортировки пород нарушенной структуры. Изучить правила отбора монолитов.

При изучении устройства буровой установки УРБ-2-А-2 следует обратить внимание на кинематическую схему установки, а также ознакомиться с ведением бурового журнала, данные которого являются основой для составления колонок буровых скважин.

**Тема 10. Составление и сдача отчета.**

Каждая выполненная работа включается в отчет в виде самостоятельного раздела.

Основными источником фактического материала для составления отчета являются полевые материалы, а также нормативная и другая литература, список которой дается студентам в начале.



**6. Перечень учебно-методического обеспечения по учебной практике  
(изыскательская практика)**

**Основная и дополнительная литература**

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<b>Основная литература</b>			
1	Стародубцев, В.И. Инженерная геодезия : учебник / В.И. Стародубцев, Е.Б. Михаленко, Н.Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3865-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/126914">https://e.lanbook.com/book/126914</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Дьяков, Б.Н. Геодезия : учебник / Б.Н. Дьяков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-3012-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111205">https://e.lanbook.com/book/111205</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Попов, Ю.В. Общая геология : учебник : [16+] / Ю.В. Попов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561232">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561232</a> . — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9275-2745-8. — Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<b>Дополнительная литература</b>			
4	Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие / В.И. Стародубцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-2375-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/92650">https://e.lanbook.com/book/92650</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Захаров, М.С. Методология и методика региональных исследований в инженерной геологии : учебное пособие / М.С. Захаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-2196-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/76269">https://e.lanbook.com/book/76269</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Захаров, М.С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие / М.С. Захаров, А.Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-2735-2. — Текст :	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/97679">https://e.lanbook.com/book/97679</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
7	Чудинов, С. А. Минералы : метод. указания к выполнению практ. и лаб. работ по инженерной геологии для студентов очной и заоч. форм обучения специальности 270205 «Автомобильные дороги и аэродромы» направления 270100 «Строительство» / С. А. Чудинов, М. В. Валл ; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2013 - 45 с. : ил. — Текст : электронный // Электронный архив УГЛТУ. — URL: <a href="https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2596">https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2596</a>	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8	Валл, М. В. Горные породы : метод. указания к выполнению практ. и лаб. работ по инженерной геологии для студентов очной и заоч. форм обучения специальности 270205 «Автомобильные дороги и аэродромы» направления 270100 «Строительство» / М. В. Валл, С. А. Чудинов ; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2013. - 27 с. : ил. . — Текст : электронный // Электронный архив УГЛТУ. — URL: <a href="https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2600">https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2600</a>	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
9	Чудинов, С. А. Инженерно-геодезические работы при изысканиях и проектировании автомобильных дорог : учебное пособие / С. А. Чудинов ; Министерство науки и высшего образования РФ ; Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург, 2019. – 110 с. : ил. — Текст : электронный // Электронный архив УГЛТУ. — URL: <a href="https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/9077">https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/9077</a>	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
10	Чудинов, С. А. Технология аэрофотосъемки при изысканиях автомобильных дорог: учебное пособие / С. А. Чудинов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации , Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург, 2020. – 105 с. : ил.– Текст : электронный. — URL: <a href="https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/10020">https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/10020</a>	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
11	Валл, М. В. Инженерное обеспечение строительства : учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы «Инженерно-геодезические работы при изысканиях и проектировании автомобильной дороги» для обучающихся направления 08.03.01 «Строительство» всех форм обучения / М. В. Валл ; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Кафедра транспорта и дорожного строительства. – Екатеринбург, 2017. – 28 с. : ил. .– Текст : электронный. — URL: <a href="https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6994">https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6994</a>	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
12	Валл, М. В. Решение задач по топографической карте : метод. указания к выполнению лабораторных и практических работ для студентов очной формы обучения. Специ-	2009	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паро-

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	альности 270205 – Автомобильные дороги и аэродромы, 250401 – Лесоинженерное дело Направление 270100 – Строительство. Дисциплина «Инженерная геодезия» / М. В. Валл ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2009. - 12 с. : ил. – Текст : электронный. — URL: <a href="https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/308">https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/308</a>		лю*

\* – прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему  
 Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

### Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

### Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

### Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>;
3. Информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>).

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике (изыскательская практика)

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-1 Способен выполнять и организовывать работы по проектированию автомобильных дорог	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета.

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

Критерии оценивания подготовленного отчета по практике (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-1)

*Критерии оценивания отчета о прохождении учебной практики (изыскательская практика):*

1. Обоснованность выбора исследовательской или производственной задачи.
2. Точность формулировок цели и задач.
3. Логичность, структурированность текста отчета, наличие всех структурных частей.
4. Качество анализа и решения поставленных задач.

5. Объем и качество собранного материала отвечают принципам достаточности и достоверности.
6. Своевременность предоставления отчета на проверку.
7. Наличие дневника практики, всех отзывов и характеристик с места прохождения практики.

Каждый параметр оценки определяется по пяти балльной шкале, итоговая оценка – как простая средняя арифметическая.

Оценка *отлично*: обучающийся на базовом уровне способен ставить задачи, интерпретировать и представлять результаты в форме отчетов. Обучающийся с небольшими ошибками ответил на все вопросы.

Оценка *хорошо*: обучающийся на базовом уровне способен ставить задачи, интерпретировать и представлять результаты в форме отчетов. Обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы.

Оценка *удовлетворительно*: обучающийся на базовом уровне способен ставить задачи, интерпретировать и представлять результаты в форме отчетов. Обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

Оценка *«неудовлетворительно»*: обучающийся демонстрирует низкий уровень способности ставить задачи, интерпретировать и представлять результаты в форме отчетов. Обучающийся ответил на вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

#### **Критерии оценивания ответа при защите отчета (текущий контроль формирования компетенций ПК-1):**

*отлично*: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

*хорошо*: выполнены все задания, обучающийся с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

*удовлетворительно*: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*неудовлетворительно*: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

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

##### **Индивидуальные задания**

1. Выполнить геометрическое нивелирование трассы, включая следующие виды работ:

1.1. Рекогносцировка трассы. Закрепление вершин углов поворотов.

1.2. Ориентирование трассы. Измерение углов поворотов.

1.3. Расчет основных элементов круговых кривых на закруглениях.

1.4. Разбивка пикетов по трассе.

1.5. Вынос пикетов на кривую. Детальная разбивка кривых.

1.6. Съёмка дорожной полосы. Построение плана трассы.

1.7. Провести поверки нивелира и выполнить геометрическое нивелирование трассы.

1.8. Обработка журнала нивелирования.

1.9. Построение продольного и поперечного профиля.

1.10. Проектирование по продольному профилю.

2. Выполнить теодолитно-тахеометрическую съёмку местности, включая следующие виды работ:

2.1. Поверки инструментов.

- 2.2. Рекогносцировка местности и закрепление пунктов теодолитных ходов.
- 2.3. Измерение длин линий.
- 2.4. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.
- 2.5. Камеральные работы по вычислению координат пунктов теодолитного хода.
- 2.6. Тахеометрическая съемка.
- 2.5. Камеральные работы по обработке журнала тахеометрической съемки.
- 2.6. Составление и вычерчивание топографического плана.
3. Выполнить инженерно-геологическую съемку местности.

**Контрольные вопросы к защите отчетов по практике (промежуточный контроль).**

1. Предмет и дисциплины геодезии.
2. Задачи инженерной геодезии.
3. Теодолит и его устройство.
4. На карте с масштабом 1 : 500 000 расстояние между двумя городами составляет 40 см. Определите расстояние между этими городами на карте с масштабом 1 : 16 000 000.
5. Сведения о фигуре и размерах Земли.
6. Поверки и юстировки теодолита.
7. Переведите числовой масштаб в именованный:
8. Способы изображения поверхности Земли на плоскости.
9. Вертикальный угол, его измерение.
10. Расстояние между городами 36см. какое расстояние между ними на местности если карта имеет масштаб 1:500000
11. Система географических координат.
12. Общие сведения о линейных измерениях.
13. Дано горизонтальное проложение линии местности 86м. Определить с точностью 0.1мм длину в м 1:2000
14. Система плоских прямоугольных координат .
15. Зональная система прямоугольных координат Гаусса.
16. Мерные приборы для непосредственного измерения.
17. Углы, ориентирование линий.
18. Истинный и магнитный азимуты, и связь между ними.
19. Компарирование мерных приборов.
20. Дирекционный угол линии  $178^{\circ}17'$ . Определить румб.

**7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций**

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	<i>отлично</i>	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения. Демонстрирует способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог, проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций автомобильных дорог.
Базовый	<i>хорошо</i>	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, некоторые знания и практические навыки.

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог, проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций автомобильных дорог.
Пороговый	<i>удовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки. Способен под руководством выполнять работы по проектированию автомобильных дорог, проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций автомобильных дорог.
Низкий	<i>не удовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует некоторые элементарные знания по основным вопросам практики. Не демонстрирует способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог, проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций автомобильных дорог.

## 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Руководство учебной практикой (изыскательская практика) осуществляется руководителем.

Обсуждение плана и промежуточный контроль результатов учебной практики (изыскательская практика) проводится на выпускающей кафедре транспорта и дорожного строительства.

Результаты учебной практики (изыскательская практика) должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения руководителю.

К отчету прилагаются графические и иные материалы, собранные на предприятии по отверженному индивидуальному заданию.

Руководители практики по согласованию с обучающимися могут назначать дополнительные индивидуальные и групповые консультации.

По результатам практики обучающийся обязан предоставить:

- 1) отчет;
- 2) дневник практики.

Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность изложения материала, убедительность аргументации; выводы и предложения должны быть доказательными и обоснованными.

Отчет по учебной практике (изыскательская практика) имеет следующую структуру: титульный лист; содержание; договор на практику (3 страницы и 2 страницы приложения); направление на практику (1 двухсторонняя страница); дневник практики; приказ/распоряжение о назначении руководителя практики от предприятия (на бланке предприятия); отзыв руководителя практики от предприятия (с указанием выполнения компетенций); введение (1–1,5 страницы); основная часть; заключение (1–1,5 страницы); приложения (первичные документы, собранные во время прохождения практики).

Титульный лист отчета содержит указание места прохождения, сроки практики, данные о руководителях практики от предприятия и кафедры. Допуск к защите отчета подтверждается подписями двух руководителей. Содержание помещают после титульного листа отчета. В содержании отчета указывают перечень разделов и параграфов, а также номера страниц, с которых начинается каждый из них. Текст отчета следует выполнять шрифтом 14 через 1,0 интервал. Во введении обучающийся должен отразить следующее:

место и сроки практики, ее цель и задачи, выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Основная часть отчета ни в коем случае не должна представлять собой переписывание документов, регламентирующих деятельность предприятия (организации, учреждения), на котором проходила практика. Она должна носить информационно-аналитический характер. В ней должен быть представлен краткий анализ собранных практикантом материалов – нормативно-правовых, статистических, аналитических, технических, картографических и других, которые будут служить основой для выполнения индивидуального задания. Объем основной части отчета (без приложений) не должен превышать 25 страниц. В заключении логически последовательно излагаются выводы и предложения, к которым пришел обучающийся в результате прохождения практики. Они должны быть краткими и четкими, написанными тезисно.

В приложениях размещают вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы может загромождать текст. Первым приложением является перечень материалов, с которыми ознакомился обучающийся в ходе практики, включающий в себя названия нормативно-правовых актов, отчетов, аналитических записок и прочего с места прохождения практики. Следующими приложениями могут являться таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, иллюстрации вспомогательного характера, заполненные формы отчетности и другие документы.

Рабочим документом является Направление на практику и Дневник практики (см. приложения). В направлении указывают: название института, кафедры, фамилию, имя, отчество обучающегося, курс, направление и профиль подготовки, название выпускающей кафедры, место практики. Указываются: сроки практики по учебному плану, дата фактического прибытия на практику, дата фактического выбытия с места практики. Приводятся сведения о должности, фамилии, имени, отчестве руководителя практики от принимающей организации.

Индивидуальное задание выдается руководителем практики от кафедры. В индивидуальное задание могут быть включены разделы (вопросы) в соответствии с конкретным планом проведения практики.

По окончании практики обучающийся пишет заключение и формулирует предложения по ее итогам. Кроме того, по окончании практики обучающийся должен представить отчет и дневник руководителю от организации для просмотра и составления отзыва. Отзыв руководителя от организации заверяется подписью и печатью организации.

По итогам практики проводится защита отчета, на которой обучающийся коротко излагает основные результаты практики, которые могут быть реализованы, и в дальнейшем могут составить основу выпускной квалификационной работы.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной практике (изыскательской практике)**

Для успешного прохождения практики используются следующие информационные технологии обучения:

- при представлении отчетов используется программа Microsoft Office (Word), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.
- научные исследования в рамках практики проводятся в специализированной учебной лаборатории.

В процессе прохождения практики учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством

использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

*Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения.*

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ";
- двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD.

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по учебной практике (изыскательская практика)**

Учебная практика (изыскательская практика) специалистов, обучающихся по специальности 08.05.02, может проводиться в структурных подразделениях вуза. Сбор и анализ данных для практики может проводиться в следующих типах организаций:

- государственные и муниципальные органы управления;
- бюджетные учреждения (ГБУ);
- коммерческие предприятия (ООО, ОАО);
- структурные подразделения профильных НИИ.

Для полноценного выполнения учебной практика (изыскательская практика) обучающийся должен иметь постоянный доступ к информационным ресурсам библиотечных фондов УГЛТУ, так же он может использовать иные информационные системы для достижения целей и выполнения задач практики.

Для выполнения учебной практика (изыскательская практика) на реально действующем предприятии (организации), обучающийся должен быть допущен на территорию предприятия, иметь рабочее место на весь срок сбора необходимой информации, доступ к необходимым данным на предприятии.

Специалисты заочной формы обучения, работающие по специальности, могут проходить учебную практику (изыскательскую практику) по месту работы в случае согласования места прохождения практики с руководителем практики. Материально-техническим обеспечением учебной практика (изыскательская практика) обучающегося является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин учебного плана, конспекты лекций, учебно-методические пособия и материалы (базы данных), связанные с деятельностью организации – места практики и профилем подготовки специалиста:

- производственная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации);
- типовые инструкции, используемые на предприятии;
- информационные базы данных предприятия;
- методические разработки, определяющие порядок прохождения и содержания учебной практика.

Реализация программы практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Наличие компьютеров и мультимедийных технологий, программного обеспечения (графические ресурсы текстового редактора Microsoft Word; программа презентаций Microsoft PowerPoint for Windows и др.), позволяющего осуществлять поиск инфор-



мации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### Перечень аудиторий для самостоятельной работы

Способ прохождения практики	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Стационарная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель
	Помещение для лабораторных занятий - Лаборатория инженерных изысканий и проектирования	Демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации; коллекция минералов и горных пород. <b>Геодезическое оборудование:</b> буссоль; эклиметр; оптический/лазерный нивелир 3Н; теодолит 2Т30П; Тахеометр Leica TCR1205+R400, 870319//П23660011928; Нивелир НВ - 1 с уровнем, Рейка нивелирная РН-3; Нивелир Sprinter 150М цифровой в комплекте, 2100167; Теодолит 3Т2КП, 40502; Теодолит 3Т2КП, 390094; Теодолит 3Т2КП, 39011; Теодолит 3Т2КП, 40910; Теодолит 4Т30П, SN25749; Теодолит 4Т30П, 36691 Теодолит 4Т30П, 25737 Теодолит 4Т30П, 25368; Теодолит Geobox ТЕ-20 электронный, 22372; Теодолит Geobox ТЕ-20 электронный, 22426; Теодолит 4Т30П.; Планиметр электронный PLANIX-5, 008405; Рулетка лазерная DISTOA 3 Lieca, 174151437 Нивелир 3Н5Л, SN 0361443; Нивелир С410, Нивелир 3Н5Л, Нивелир VEGA L24, 43929.
	Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Геодезическое оборудование. Картографический материал. Раздаточный материал.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

Руководитель практики от университета: \_\_\_\_\_ (ФИО)  
(подпись, дата)

Задание принял: \_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося, дата)

Назначено ответственное лицо от предприятия за организацию практики (руководитель  
практики от предприятия) \_\_\_\_\_  
(ФИО, должность)

Начальник ОК \_\_\_\_\_  
(подпись)  
МП

Задание согласовано: \_\_\_\_\_  
(подпись ответственного лица от профильной организации, дата)

## ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Обучающегося \_\_\_\_\_  
*(указать ФИО обучающегося, курс, группа)*

В \_\_\_\_\_  
*(указать наименование профильной организации, где проходит практика, ее адрес, название структурного подразделения)*

Срок прохождения практики: с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от предприятия (с указанием должности, контактных данных): \_\_\_\_\_

Дата	Краткое содержание выполненных работ	Подпись обучающегося

Руководитель практики от предприятия

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
*(подпись) (расшифровка подписи)*

М.П.