Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Викторович
Должность: ректор
Дата подписания: 19.10.2024 12:37:40
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор

Инженерно-строительный институт

*Мысишин И.С.*_/_Мысишин Игорь Сергеевич
24.02.2022 г.

Изыскательская практика

программа практики

Закреплена за кафедрой	**Эксплуатации, экспертизы и управления недвижимостью**
Учебный план	v08.03.01_22_УН.plx 08.03.01 Строительство
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**

Орел 2022

Программу составил(и):
Ст. пр. Вершинин Степан Владимирович

Программа практики
Изыскательская практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:
08.03.01 Строительство
утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2022 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Эксплуатации, экспертизы и управления недвижимостью

Протокол от 24.02.2022 г. № 10

Зав. кафедрой Шапорова Ольга Александровна

Согласовано на заседании МК, протокол № 4 от 24.02.2022 г.
Председатель МК
Т.С. Питель

Оглавление

1. Указание вида практики,способа и формы её проведения 4

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4

3. Указание места практики в структуре образовательной программы 5

4. Указание объёма практики в зачётных единицах и её продолжительности в неделях ,содержание практики,указание форм отчётности. 6

5. Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики…….……6

6. Перечень информационных технологий..... 7

7. Материально-техническоеобеспечение работы обучающегося на учебной практике 8

8. Порядок подготовки и сдачи зачета ..... ……..8

9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики……..…..10

10. Содержание практики, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества дней и видов учебных занятий…….…….....10

Приложение 1 Фонд оценочных средств……...12

Приложение 2. Индивидуальное задание на практику…….22

Приложение 3. Дневник прохождения практики…….....24

Лист регистрации изменений.....26

1. Указание вида практики, способа и формы её проведения

- Практика обучающихся ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина» является составной частью основных профессиональных образовательных программ высшего образования составленных на основе ФГОС.

Вид практики - *учебная практика*.

Тип практики -учебная (изыскательская) *практика* включает в себя:

- Углубленное изучение обучающимся методов и способов проведения полевых геодезических работ и закрепление базовых теоретических и практических знаний, полученных в ходе учебного процесса по дисциплинам «Основы геодезии» и «Геодезия».
- Обучение практическим навыкам самостоятельной работы с современными геодезическими приборами.
- Формирование у обучающийся необходимых теоретических и практических навыков сбора, обработки и систематизации исходных и получаемых в ходе полевых геодезических работ информационных данных, необходимых для выполнения соответствующих научно-исследовательских разработок .
-

Способ проведения практики устанавливается с учетом требований ФГОС ВО.

Способ проведения практики: *стационарная, выездная.*

Учебная практика, проводится в ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина», расположенный на территории полигона: г. Орёл, ул. ген. Родина, 69 и ул. Комсомольска, д. 142.

Форма проведения практики: *дискретно*- по видам практики

При проведении установочного инструктажа обучающимся разъясняется порядок прохождения практики, ее цели, задачи, содержание, форма и содержание отчетности.

Программа учебной практики разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01Строительство, квалификация бакалавр, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 N 201;

- Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 N 1383.(ред.от 15.12.2017)

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

- Устава ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (утв. Приказом МСХ РФ№109-у от 28.07.2015г.) с изменениями;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, квалификация бакалавр;

Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

2. 2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции

обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате прохождения практики)

Целями учебной практики являются:

- Овладение обучающимся и навыками пользования современными геодезическими приборами;
- Обучение технологии производства полевых линейно-угловых измерений при трассировании дорог, создании базисных линий и опорных полигонов и выполнению съёмок местности, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и других инженерных сооружений;
- Развитие у обучающийся профессиональных навыков самостоятельного решения различных инженерно-геодезических разбивочных и научных задач;

Задачами учебной практики являются:

- Формирование у обучающийся умения самостоятельно составлять и оформлять в соответствии с предъявленными требованиями графические и письменные отчеты, как основу подготовки технической проектной и рабочей документации, выполняемой при проектировании автомобильных дорог, аэродромов и других инженерных сооружений.
- В процессе прохождения практики обучающийся формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Определяет потенциальные опасности для жизнедеятельности и сохранения природной среды УК-8.2. Создает и поддерживает комплексную систему мер защиты от опасностей, формируемых конкретной деятельностью для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества УК-8.3. Применяет требования и рекомендации по обеспечению безопасности жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликто

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности, оценка инженерных условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение процессов (явлений), а также защиту от их последствий ОПК-3.2. Выбор объемно-планировочной, конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы и конструктивного решения

		ОПК-3.3. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий), определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей и выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.2. Выполнение базовых измерений, основных операций, при инженерно-геодезических изысканиях для строительства и требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.3. Выбор способа обработки, оформление и представление результатов инженерных изысканий

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика «Учебная (изыскательская) практика» относится к обязательной части Блока №2 «Практика» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность «Промышленное и гражданское строительство», «Жилищно-коммунальный комплекс», «Экспертиза и управление недвижимостью», представляет собой вид учебных занятий, выполняемых непосредственно в полевых условиях под руководством преподавателя.

Учебная практика базируется на знаниях следующих дисциплин и оборудования:

- «Основы геодезии» и «Инженерная геодезия» (согласно рабочим программам данных дисциплин);
- «Математика»;
- «Информатика»);
- «Инженерная графика»;
- Геодезические приборы и оборудование: теодолиты, нивелиры, тахеометры, ленты, рулетки, рейки, отражатели, «GPS» приёмники и т.д.

4. Указание объёма практики в зачётных единицах и её продолжительности в неделях, содержание практики, указание форм отчётности.

Основные формы выполнения учебной практики:

1) полевые работы;

2) камерально-полевые работы.

Наиболее важной и ответственной частью практики являются *полевые работы*, при выполнении которых обучающийся должен

- освоить работу с геодезическими приборами и с заданной точностью выполнять планово-высотные, линейно-угловые и иные измерения;
- научиться составлять различные схемы, абрисы и чертежи, соответствующие требованиям выполняемых геодезических работ;
- уметь организовывать и осуществлять запись данных, получаемых при выполнении полевых измерений на различные носители информации (журналы, ведомости, магнитные накопители и т.д.) при строгом

соблюдении предусмотренных технологий производства работ, стандартов и алгоритмов действий;

- выполнять непосредственно в полевых условиях текущую обработку данных, необходимых для выполнения последующих полевых работ.

Вкамерально-полевой части обучающиеся выполняют обработку, анализ, воспроизведение и организацию информации, полученной в результате полевых измерений по поставленным задачам, устраняют те или иные выявленные ошибки в результатах полевых измерений, окончательно оформляют полевые журналы, ведомости, абрисы, организуют соответствующие магнитные носители (накопители) информации на компьютере.

Место проведения практики: *поле (полигон)***.**

Для проведения учебной практики выбираются достаточно открытые и большие по площади места, обеспечивающие:

а) *привыполнении топографической съемки*– видимость съемочных и реечных точек полигонов, расположенных в пределах 50-120 м внутри границ снимаемых участков и удобные условия для наблюдения объектов, контуров и рельефа местности;

б) *при проложении трассы* – межевые и пустырные полосы, незасеянные или бросовые земли, расположенные за пределами сельскохозяйственных угодий, лесопосадок и зон отдыха;

в) *при решении инженерных и научных задач* – достаточно обширные места с наличием планово-высотных препятствий и ограничений.

Время проведения практики: 2 недели (10 дней, 6 часов в день) после окончания летней экзаменационной сессии

Согласно учебному плану на проведение учебной геодезической практики отводится для обучающимся первого курса строительных специальностей дневного отделения 60 часов (две недели).

Практика проводится на территории, имеющей необходимые условия для проведения такого рода работ. До прохождения практики должны выполнить все лабораторные и расчетно-графические работы, сдать зачет и экзамен по геодезии.

Преподаватель ведет учебную практику по календарному плану, утвержденному заведующим кафедрой, соблюдая сроки, отведенные для каждого вида работ.

Для проведения практики группа разделяется на бригады по 5-6 человек. Каждая бригада выполняет полный комплекс геодезических работ, предусмотренных настоящей программой.

Обязательным условием является выполнение каждым обучающемся всех видов и этапов работ. С этой целью члены бригады в процессе выполнения того или иного вида работы должны меняться местами. Все полевые и камеральные работы должны быть подписаны выполнявшими их обучающимся с указанием даты исполнения.

Бригаду возглавляет обучающиеся-бригадир, назначаемый преподавателем. В обязанности бригадира входит поддержание учебной и производственной дисциплины, равномерное распределение обязанностей между членами бригады в выполнении всех видов полевых и камеральных работ, наблюдение за сохранностью геодезических инструментов, оборудования и учебных пособий, ведение дневника. Бригадир несет ответственность за сохранность и целостность геодезических инструментов и пособий, полученных бригадой.

В первый день практики, наряду с получением задания, инструментов и оборудования под руководством преподавателя изучают правила техники безопасности. Без изучения правил техники безопасности и проверки преподавателем их знания, с соответствующей регистрацией об этом в специальном журнале, к практике не допускаются.

Практика начинается с осмотра (рекогносцировки) обучающимся отведенного преподавателем участка работ. При этом тщательно изучаются ситуация и рельеф местности.

Расчетно-графические работы ведутся одновременно с полевыми измерениями (записи в журналах, ведение абриса, пикетажной книжки, контроля правильности выполнения угловых и линейных измерений), а также после их окончания (ведомость вычисления плановых координат и высот точек полигона, составление планов, профилей и т.д.).

Полевые материалы (журналы, абрисы) должны заполняться правильно, четко, аккуратно, с указанием исполнителей работы, даты выполнения по каждому виду работ. Неправильная запись зачеркивается и над ней пишется верный результат; применять резинку не разрешается.

По окончании полевых работ по каждому разделу практики бригадир передает преподавателю на просмотр полевой журнал.

В случае обнаружения грубых ошибок в полевых измерениях и при камеральных работах, превышающих установленные допуски, они немедленно устраняются на месте производства работ.

Все и преподаватели являются к месту работы в установленные руководством практики часы, независимо от состояния погоды. Уход с работы в ненастную погоду разрешается только преподавателем при условии, если нет материалов для камеральной обработки.

, выбывшие из бригады, пропускающие дни практики, опаздывающие или уходящие с работы раньше срока по неуважительной причине, к зачету по практике не допускаются. Самовольный переход из одной бригады в другую не допускается. Преподаватель ведет в журнале-табеле ежедневный учет посещаемости обучающимся практики.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) Основная литература:

1. Акрицкая И.И. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : методическая разработка. Исходные данные к выполнению расчетно-графической работы № 2 / И.И. Акрицкая, Л.Р. Тюльникова. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 98 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54934.html

2. Геодезия. Расчетно-графическая работа № 4 «Вертикальная планировка» [Электронный ресурс] : методические указания / . — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 24 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74326.html

3. Нестеренко И.В. Прикладная геодезия [Электронный ресурс] : практикум / И.В. Нестеренко, Б.А. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 91 с. — 978-5-89040-609-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72961.html

4. Расчет пикетажа трассы: Методические указания по выполнению расчетно-графической работы/ Хамошина О.В. – ОрелГАУ – 2019 г. УДК 528.486.013.4.0001.24 13с. — Режим доступа:http://80.76.178.26/subject/course/index/subject_id/745/course_id/909

5. Браверман Б.А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Браверман Б.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2019.— 244 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78231.html.— ЭБС «IPRbooks»

7.Перфильев А.А. Топография (геодезия) [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Перфильев А.А., Бучельников М.А., Тушина А.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2020.— 134 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83663.html.— ЭБС «IPRbooks»

Дата обращения к ресурсам (если не указано иное) 2.02.2022 г.

б) Дополнительная литература:

1. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Ф. Кочетова. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 153 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15995.html

2. Буденков Н.А. Геодезия с основами землеустройства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Буденков, Т.А. Кошкина, О.Г. Щекова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009. — 184 с. — 978-5-8158-0696-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22585.html

3. Полежаева Е.Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования [Электронный ресурс] :

учебник / Е.Ю. Полежаева. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 260 c. — 978-5-9585-0314-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20457.html

4. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению контрольной работы для студентов строительных специальностей заочной формы обучения / . — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009. — 25 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22573.html

5. Кузнецов О.Ф. Основы геодезии и топография местности [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2007. — 309 c. — 5-7410-0616-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21628.html

Дата обращения к ресурсам (если не указано иное) 2.02.2022 г.

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных) Режим доступа: http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php. Неограниченный доступ

2 Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения 2.02.2022) Открытый доступ

3. Электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp Открытый доступ (дата обращения 2.02.2022)

5. ЭБС «ТД ЮРАЙТ». Режим доступа: https://biblio-online.ru/ Неограниченный доступ

Дата обращения к ресурсам (если не указано иное) 2.02.2022 г.

Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php). Открытый доступ. Дата обращения 2.02.2022.
2. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. www.polpred.com . Доступ открытый. Дата обращения 2.02.2022.
3. Архив журналов РАН. elibrary.ru и libnauka.ru (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 2.02.2022.
4. Национальная электронная библиотека https://rusneb.ru/ Неограниченный доступ.
5. Scopus www.scopus.com открытый доступ. Дата обращения 02.02.2022.
6. Springer www.springer.com , www.link.springer.com Неограниченный доступ.
7. Техэксперт. Профессиональная справочная система https://cntd.ru / Ведущий бренд рынка нормативно-технической информации (подписное издание). Неограниченный доступ
8. Журналыиздательства Cambridge University Press. [Электронный ресурс]. - cambridge.org (дата обращения 2.02.2022 г.) Открытый доступ
9. Журналы издательства OxfordUniversityPress. [Электронный ресурс]. - archive.neicon.ru (дата обращения 3.02.2022 г.) Открытый доступ
10. Патентная база USPTO. [Электронный ресурс]. - patft.uspto.gov (дата обращения 2.02.2022 г.) Открытый доступ

10. http://geology.spbu.ru – СпбГУ, Институт наук о Земле. (дата обращения 13.02.2021 г.). Открытый доступ
11. Сайт геодезист. ру http://geodesist.ru Открытый доступ
12. Отраслевой каталог «GeoTop» геодезия, картография ГИС http://www.geotop.ru Открытый доступ

13. Геоинформационный портал http://www.gisa.ru Открытый доступ
Дата обращения к ресурсам (если не указано иное) 2.02.2022 г

г) 7.3 Периодические издания

1. ВЕСТНИК МГСУ. – М., 2015-2022, 1-12 (в год)
2. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель М., 1-8 (в год) 2005-2022
3. Earth and Planetary Science Letters Journal Contains open access Elsevier Science Publishing Company, Inc. Франция 1970-2022 Открытый доступ.
4. Engineering Structures **(INCORPORATING STRUCTURAL ENGINEERING REVIEW)** Journal Contains open access Elsevier Science Publishing Company, Inc. Франция 1999-2022 Открытый доступ
5. Geodesy and Geodynamics Journal Contains open access Китай 2010-2022. Открытый доступ
6. Geofisica Internacional Journal Contains open access Universidad Nacional Autonoma de Mexico Мексика Открытый доступ.

Дата обращения к ресурсам (если не указано иное) 2.02.2022 г.

6. Перечень информационных технологий включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

1. eLearning Server 4G академическая версия. Договор покупки: № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.20 г. (ООО "Ленвэа"), срок действия: бессрочно

2. 1С: Университет ПРОФ. Регистрационный номер: 10920092. Договор покупки: № ФГБОУ ВПО ОРЕЛ ГАУ –Л-12/14 от 23.12.2014 г. (ООО НПФ «ПРОМАВТОМАТИКА»). Договор поддержки: №1705/18 от 03.12.2018 г. (ООО «СГУ-Инфоком»).

3. Microsoft Windows Professional 8 версия 8. Sku: FQC-06435, число лицензий: 35, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013.

4. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013**.** Sku: O21-10232, число лицензий: 42, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013.

5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition число лицензий: 600 авторизационный номер лицензиата: KL4863RAUFQ номер лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099 дата выдачи настоящей лицензии: с 03.09.2019 до 10.09.2020

6. AutoCAD LT 2018, License Type: Education Multi-seat Stand-alone**.** Access Type: Single-user**.** Authorized Usage: Installation on up to 1250 devices. No network server required***.** Product Key: 057J1**.** Serial Number: 562-84006511**.**

Term: 3-year term**.** Licensee: "Орловский Государственный Аграрный Университет"

7. **Информационно-справочная система «Техэксперт».** Договор № 026/17-БНД об оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» г. Орел, от 04.08.2017. ООО Группа Компаний «Кодекс».

8. Программа обработки результатов 3D-съемки – PolyWorks разработчик InnovMetric Software https://www.innovmetric.com/ , программа обработки результатов геодезических съемок – TGOffice разработчик Trimble Navigation Limited https://www.trimble.com/

7. Материально-техническое обеспечение работы обучающегося на учебной практике

а) Для хранения геодезических приборов и оборудования, проведения ежедневных ознакомительных лекций и инструктажа по технике безопасности: База с необходимой площадью и количеством аудиторий, отвечающих требованиям противопожарной безопасности и бытовыми помещениями.

б) Для перевозки обучающийся, преподавателей и оборудования: необходимое количество транспортных средств, исходя из конкретных условий (по заявкам).

в) Для выполнения полевых измерений: Полигон (поле) с достаточными площадями для выполнения предусмотренных учебной программой видов геодезических работ, а также следующие геодезические приборы и оборудование:

1) Теодолиты типа 4Т15П;
2) Нивелиры типа Н-3К,;
3) Электронные тахеометры типа Trimble M3 - DR;
4) Нивелиры;
5) Лазерные рулетки;
6) Штативы;
7) Нитяные отвесы;
8) Ориентир-буссоли;
9) Рейки нивелирные;
10) Вехи;
11) Отражатели;
12) 20-м землемерные ленты с комплектом шпилек и 10-м, 20-м и 50-м рулетки;
13) Молотки (топорики);
14) Колышки;
15) Комплект полевых журналов, ведомостей, абрисов, магнитные носители.

г) Для выполнения камеральных работ:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:	Столы, стулья на 50 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя: - Ноутбук Dell; - Рулонный настенный экран Draper; - Кабели коммутации; - Колонки Microlab; - Проектор BenQ DLP.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, занятий лабораторного типа курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:	Столы, стулья на 24 посадочных места, ноутбук преподавателя, проектор BenQ DLP, учебно-методические материалы по дисциплине, доска настенная, стенды: «Словарь геодезических терминов»; «Современные технологии в геодезии» Набор демонстрационного оборудования Теодолиты типа 4Т15П; Нивелиры типа Н-3; Электронные тахеометры типа Trimble M3 – DR3305, Trimble S6; GNSS навигационноле оборудование Trimble 5700, Штативы; Нитяные отвесы; Ориентир-буссоли; Рейки нивелирные; Вехи; Отражатели; 20-м землемерные ленты с комплектом шпилек и 20-м и 50-м рулетки.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского	Столы, стулья на 12 посадочных мест; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе: ПЭВМ Intel Pentium G860 / ОЗУ4 Гб/500Гб/ DWD-RW/450W, монитор ACER, клавиатура, мышь) в количестве 11 единиц с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную

ГАУ	информационно-образовательную среду Орловского ГАУ, доска настенная.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числ отечественного производства

1. PDF24 - PDF конструктор и конвертер
2. 7-Zip – архиватор
3. Google Chrome - браузер «Интернет»
4. Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО)
5. AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)

8 Порядок подготовки и сдачи зачета.

Форма аттестации: дифференцированный зачет:

«**Отлично**» – все предусмотренные рабочей программой учебные задания практики выполнены полностью, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетно-графических работ оценено близким к максимальному числу баллов;

«Хорошо» – все учебные задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые незначительные ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения ни одной из расчетно-графических работ не оценено минимальным числом баллов;

«Удовлетворительно» – основные учебные задания выполнены, но имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты освоены частично, но без существенных пробелов, большинство практических навыков работы сформировано.

«Неаттестованно» – во всех остальных случаях кроме указанных выше.

Критерии оценки:

- Прохождение всех разделов полевых работ практики без пропусков (по уважительной причине допускаются 2 дня пропуска по полевым работам: 1 день по топографической съёмке и 1 день по трассированию);
- Прохождение текущей (поэтапной) аттестации по разделам;
- Прохождение итоговой аттестации - включающая следующие вопросы, задачи и задания:

1) Демонстрация работы с геодезическими приборами (теодолит, нивелир, тахеометр и т.д.);

2) Пояснения к выполненным расчётно-графическим работам;

3) Ответы на вопросы:

- вещение прямых линий через препятствия и без них;
- измерение расстояний различными мерными приборами, точность измерений;
- основные способы измерения горизонтальных и вертикальных углов, формулы вычислений, контроль точности измерений;
- формулы вычисления приращений, превышений и координат вершин опорных замкнутых и разомкнутых полигонов, соответствующие контрольные зависимости;
- линейно-угловые измерения при тахеометрической съемке, основная и преобразованная формулы тригонометрического нивелирования, определение дальномерного расстояния, вычисление превышений и высот реечных точек;
- составление абрисов при топографической съёмке;
- привязка опорных полигонов и трассы линейных сооружений;
- измерение углов ориентирования линий;
- определение элементов кривых, положения главных точек и их пикетажных значений; - вынос пикетов на кривую, разбивка пикетажа по трассе;
- вычисление прямых вставок и расстояний между вершинами углов поворота;
- выполнение съёмки притрассовой полосы;

- продольное и поперечное геометрическое нивелирование;
- способы разбивки кривых, их преимущества и недостатки;
- измерение расстояний и передача высот точек через различные препятствия;
- измерение высот вертикальных препятствий;
- вынесение в натуру проектных точек, линий и плоскостей с проектным уклоном;
- определение площади участка местности.

Время проведения итоговой аттестации: в последние два дня практики и в течение двух недель после окончания летних каникул.

9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включает себя :

-лекции,
- самостоятельную работу,
- консультации преподавателя.

Лекции. На вводной лекции даётся целостное представление о данном виде практики, знакомит с организационными и методическими особенностями работы, знакомится с учебно-методической литературой, уточняются сроки и формы отчётности. В обзорных лекциях осуществляется систематизация научных знаний по конкретным проблемам и методам.

Самостоятельная работа обучающегося, предусматривает: самостоятельное изучение теоретического материала , составление индивидуального плана работы и отчётной документации. Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает, составляет конспект.

Консультации руководителя практики и ведущих преподавателей для обучающихся проводятся в соответствии с разработанными индивидуальными планами. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми. Обучающийся получает допуск к зачёту при успешном выполнении вех видов учебных заданий и правильном оформлении отчётной документации.

10. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества дней и видов учебных занятий.

Виды работ и их продолжительность

№ пп	**1.1.1** Вид работ	Число рабочих дней
1	Изучение правил техники безопасности (ПТБ) на геодезических работах, проверка усвоения ПТБ	1,0
2	Получение комплекта инструментов, пробные работы, в т.ч. поверки инструментов, упражнения по измерению углов, расстояний и превышений	1,0
3	Теодолитная съемка:	2,0
	а) создание планового обоснования в виде замкнутого полигона и диагонального хода	0,5
	б) съемка ситуации	0,5
	в) камеральная обработка и составление плана участка	1,0
4	Нивелирование поверхности по квадратам (полевые и камеральные работы)	2,0
5	Нивелирование трассы:	1,5

	а) рекогносцировка, разбивка пикетажа и главных точек закруглений, вынос пикетов на кривую, съемка полосы вдоль трассы	0,5
	б) нивелирование поперечников трассы	0,5
	в) камеральная обработка и составление профиля	0,5
6	Построение строительной сетки или опорной сети на исходном горизонте для разбивки здания	0,5
7	Перенесение в натуру проекта площадки прямоугольной формы различными методами	0,5
8	Решение инженерно-геодезических задач, наиболее часто встречающихся при инженерно-геодезических изысканиях (определение расстояний до недоступной точки, определение высоты, крена сооружения и т.д.)	0,5
9	Сдача инструментов, зачет	1,0
	Итого	10,0

Приложение 1.

Фонд оценочных средств
По учебной (изыскательской) практике

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»
Направления подготовки: «Промышленное и гражданское строительство», «Жилищно-коммунальный комплекс», «Экспертиза и управление недвижимостью».

Квалификация: **бакалавр**

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

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	*Контролируемые разделы дисциплины*	*Уровни освоения компетенции*	*Наименование оценочного средства*	
			Текущий контроль	*Промежуточная аттестация*
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Основы высшей геодезии. ГИС. ГГСРФ. Крупномасштабные топографические съемки. Съемочная геодезическая сеть. . Нормативные документы при проведении съемки территорий (в т.ч. застроенных территорий). Знание последовательности и содержание работ при обеспечении строительства на всех этапах	Пороговый	Контрольные вопросы по отчетам за модули выполнение лабораторных и контрольных работ	Экзаменационные материалы, тестовые задания, контрольные работы
		Повышенный	Конкурс-викторина	
		Высокий	Подготовка докладов по дополнительным вопросам	
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Методы и нормативные документы при проведении съемки территорий (в т.ч. застроенных территорий). Понимание правил безопасности при проведении работ.	Пороговый	Контрольные вопросы по отчетам за модули выполнение лабораторных и контрольных работ	Экзаменационные материалы, тестовые задания, контрольные работы
		Повышенный	Отчетно-проектная документация	
		Высокий	Подготовка докладов по дополнительным вопросам	
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Последовательность и содержание работ при обеспечении строительства на всех этапах. Общие сведения о разбивочных работах. Способы разбивочных работ. Технология разбивочных работ.	Пороговый	Контрольные вопросы по отчетам за модули выполнение лабораторных и контрольных работ	Экзаменационные материалы, тестовые задания, контрольные работы
		Повышенный	Отчетно-проектная документация лабораторных изысканий	
		Высокий	Подготовка докладов по дополнительны	

			м вопросам	

2.Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства					
ОПК-3.1. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности, оценка инженерных условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение процессов (явлений), а также защиту от их последствий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Вопросы к аттестации по практике
ОПК-3.2. Выбор объемно-планировочной, конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы и конструктивного решения	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Вопросы к аттестации по практике
ОПК-3.3. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий), определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Вопросы к аттестации по практике
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.1. Определяет потенциальные опасности для жизнедеятельности и	Уровень знаний ниже минимальных требований,	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Вопросы к аттеста

сохранения природной среды	имели место грубые ошибки	негрубых ошибок	подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	подготовки, без ошибок	ции по практике
УК-8.2. Создает и поддерживает комплексную систему мер защиты от опасностей, формируемых конкретной деятельностью для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными и недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Вопросы к аттестации по практике
УК-8.3. Применяет требования и рекомендации по обеспечению безопасности жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Вопросы к аттестации по практике
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства					
ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей и выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Вопросы к аттестации по практике
ОПК-5.2. Выполнение базовых измерений, основных операций, при инженерно-геодезических изысканиях для строительства и требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными и недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Вопросы к аттестации по практике
ОПК-5.3. Выбор способа обработки, оформление	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков	Продемонстрированы базовые навыки при	Продемонстрированы навыки при решении	Вопросы к аттеста

и представление результатов инженерных изысканий	продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	решении стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов	ции по практике

3.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Во время учебной практики (после соответствующих поэтапных ознакомительных лекций и инструктажей преподавателя) обучающиеся самостоятельно выполняют следующие виды работ:

1. Поверки и юстировки основных геодезических приборов и знакомство со спецификой работ.
2. Линейно-угловые измерения при
- планово-высотном обосновании топографической съёмки;
- тахеометрической съёмке;
- проложении оси дороги;
- разбивочных работах.
3. Продолное и попереное геометрическое нивелирование трассы.
4. Съёмку полосы трассы.
5. Обработку и оформление журналов, ведомостей, абрисов и магнитных носителей информации.
6. Оформление отчетной документации (журналов, ведомостей, магнитных носителей, планов, продольных и поперечных профилей, таблиц, схем и чертежей решенных инженерных и научных задач).

Для проведения практики кафедра обеспечивает обучающийся методическими пособиями, необходимыми журналами, ведомостями, магнитными носителями и т.д.

Основные контрольные вопросы и задания для проведения текущей (поэтапной) аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым обучающийся самостоятельно:

- методы и способы линейных и угловых измерений;
- формулы вычислений и способы обработки результатов измерений;
- определение погрешностей с учетом требуемой точности результатов измерений;
- способы распределения допустимых невязок и увязки результатов;
- способы оформления расчетно-графических работ и нормативные требования к ним.

Вопросы для проведения аттестации по разделам.

ДОРОЖНЫЕ ЗАКРУГЛЕНИЯ

1. Круговые кривые.
2. Вычисление пикетажа главных точек круговой кривой
3. Разбивка кривой в главных точках на местности
4. Детальная разбивка круговой кривой
5. Вынос пикетов на кривую

НИВЕЛИРОВАНИЕ ТРАССЫ

6. Закрепление трассы по высоте
7. Задача нивелирования
8. Работа с нивелиром на станции
9. Нивелирование оврагов
11. Нивелирование поперечников
12. Нивелирование через реку
13. Контроль нивелирования трассы

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ. ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ.

14. Понятие об ориентировании
15. Дирекционные углы и осевые румбы, истинные и магнитные азимуты, зависимость между ними

16. Дирекционные углы и осевые румбы
17. Истинные азимуты и румбы
18. Магнитные азимуты и румбы
19. Прямая и обратная геодезическая задача
20. Прямая геодезическая задача
21. Обратная геодезическая задача
22. Связь между дирекционными углами предыдущей и последующей линии

ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СЪЕМКА. РЕЛЬЕФ, ЕГО ИЗОБРАЖЕНИЕ НА КАРТАХ И ПЛАНАХ. ЦИФРОВЫЕ МОДЕЛИ МЕСТНОСТИ.

23. Геодезическая съемка. План, карта, профиль
24. Рельеф. Основные формы рельефа
25. Изображение рельефа на планах и картах
26. Цифровые модели местности
27. Краткая характеристика основных задач, решаемых на планах и картах
28. Определение отметок точек местности по горизонталям
29. Определение крутизны ската
30. Построение линии с заданным уклоном
31. Построение профиля по топографической карте

ИЗМЕРЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ УГЛОВ. ТЕОДОЛИТЫ

32. Принцип измерения горизонтального угла
33. Теодолит, его составные части
34. Классификация теодолитов
35. Основные узлы теодолита. Отсчетные приспособления. Уровни.
38. Основные узлы теодолита. Зрительные трубы. Предельное расстояние от теодолита до предмета.

ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИН ЛИНИЙ

39. Виды измерений линий
40. Приборы непосредственного измерения линий
41. Компарирование мерных лент и рулеток
42. Вешение линий
43. Порядок измерения линий штриховой лентой
44. Вычисление горизонтальной проекции наклонной линии местности
45. Косвенные измерения длин линий
46. Параллактический способ измерения расстояний

ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИН ЛИНИЙ ДАЛЬНОМЕРАМИ

47. Физико-оптические мерные приборы
48. Нитяный оптический дальномер
49. Определение горизонтальных проложений линий, измеренных дальномером
50. Определение коэффициента дальномера K
51. Принцип измерения расстояний электромагнитными дальномерами
52. Способы съемки ситуации

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ

58. Принцип организации съемочных работ
59. Назначение и виды государственных геодезических сетей
60. Плановые государственные геодезические сети. Методы их создания
61. Высотные государственные геодезические сети
62. Геодезические съемочные сети
63. Плановая привязка вершин теодолитного хода к пунктам ГГС

ТЕОРИЯ ОШИБОК ИЗМЕРЕНИЙ

69. Общие понятия об измерениях
70. Ошибки измерений
71. Свойства случайных ошибок измерений

72. Оценка точности результатов измерений
73. Средняя квадратическая ошибка функции общего вида
74. Математическая обработка результатов равноточных измерений
75. Неравноточные измерения. Понятие о весе измерения. Формула общей арифметической средины или весового среднего

4. Порядок подготовки и сдача зачета.

Форма аттестации: дифференцированный зачет:

«**Отлично**» – все предусмотренные рабочей программой учебные задания практики выполнены полностью, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетно-графических работ оценено близким к максимальному числу баллов;

«Хорошо» – все учебные задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые незначительные ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения ни одной из расчетно-графических работ не оценено минимальным числом баллов;

«Удовлетворительно» – основные учебные задания выполнены, но имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты освоены частично, но без существенных пробелов, большинство практических навыков работы сформировано.

«Неаттестованно» – во всех остальных случаях кроме указанных выше.

5.Критерии оценки:

- Прохождение всех разделов полевых работ практики без пропусков (по уважительной причине допускаются 2 дня пропуска по полевым работам: 1 день по топографической съёмке и 1 день по трассированию);
- Прохождение текущей (поэтапной) аттестации по разделам;
- Прохождение итоговой аттестации - включающая следующие вопросы, задачи и задания:

1) Демонстрация работы с геодезическими приборами (теодолит, нивелир, тахеометр и т.д.);

2) Пояснения к выполненным расчётно-графическим работам;

3) Ответы на вопросы:

- вещение прямых линий через препятствия и без них;
- измерение расстояний различными мерными приборами, точность измерений;
- основные способы измерения горизонтальных и вертикальных углов, формулы вычислений, контроль точности измерений;
- формулы вычисления приращений, превышений и координат вершин опорных замкнутых и разомкнутых полигонов, соответствующие контрольные зависимости;
- линейно-угловые измерения при тахеометрической съемке, основная и преобразованная формулы тригонометрического нивелирования, определение дальномерного расстояния, вычисление превышений и высот реечных точек;
- составление абрисов при топографической съёмке;
- привязка опорных полигонов и трассы линейных сооружений;
- измерение углов ориентирования линий;
- определение элементов кривых, положения главных точек и их пикетажных значений; - вынос пикетов на кривую, разбивка пикетажа по трассе;
- вычисление прямых вставок и расстояний между вершинами углов поворота;
- выполнение съёмки притрассовой полосы;
- продольное и поперечное геометрическое нивелирование;
- способы разбивки кривых, их преимущества и недостатки;
- измерение расстояний и передача высот точек через различные препятствия;
- измерение высот вертикальных препятствий;

- вынесение в натуру проектных точек, линий и плоскостей с проектным уклоном;
- определение площади участка местности.

Время проведения итоговой аттестации: в последние два дня практики и в течение двух недель после окончания летних каникул.

Приложение 2.

БЛАНК ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина
Инженерно-строительный институт

Кафедра эксплуатации, экспертизы и управления недвижимостью

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА <u>учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</u>

)

Выдано студенту(ке) _____ курса, обучающемуся (щейся) по направлению подготовки _____, направленность_____
(шифр, полное наименование) *(полное наименование)*

_____
(Ф.И.О.)

Руководитель практики: _____
(ученая степень, должность, Ф.И.О. руководителя практики от университета)

Индивидуальное задание на прохождение практики

_____
_____
_____
_____
_____

(отражаются основные направления работ обучающегося в процессе прохождения практики, соответствующие компетенциям, предусмотренным программой практики по соответствующим направлениям подготовки)

Начало практики: _____202__ года
Окончание практики: _____202__ года

Задание выдал _____
(ученая степень, должность, Ф.И.О., подпись руководителя практики от университета)

Задание принял _____
(Ф.И.О., подпись обучающегося)

Согласовано:
Руководитель практики от
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ _____ /Ф.И.О./

Приложение 3.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ДНЕВНИКА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина

Дневник прохождения практики

Студента(ки) _____ курса, обучающемуся (щейся) по направлению подготовки
_____, направленность_____
(шифр, полное наименование) *(полное наименование)*

_____
(Ф.И.О.)

Место практики_____
(название профильной организации)

Руководитель практики от профильной организации _____
(Ф.И.О.)

№	Вид работ	Дата	Объем	Кол-во часов	Подпись руководителя
1.	Изучение и проверка преподавателем знаний правил техники безопасности на полевых геодезических работах. Получение комплекта инструментов.			3	
2.	Выполнение поверок и пробных измерений углов, расстояний, превышений.			3	
3.	Создание планового обоснования: а) основной полигон б) диагональный ход в) привязка к пунктам гос.сети		6-8 2-3 1-2	4 3 1	
4.	Создание высотного обоснования: а) основной полигон б) диагональный ход в) привязка к пунктам гос.сети		6-8 2-3 1-2	4 3 1	
5.	Геодезические работы при изысканиях сооружений линейного типа: -транссирование		1.5	8	
6.	Нивелирование поверхностей по квадратам (10х10)		1.0	9	
7.	Решение типовых инженерно-геодезических задач			9	
8.	Геодезические разбивочные работы			6	
9.	Сдача комплектов инструментов			1	
10.	Камеральное оформление			12	
11.	Сдача работ, зачет			4	
	ИТОГО:			60(10 дней)	

Лист регистрации изменений

Номер	**Текст изменения**	**Приказ, протокол заседания**

изменения		Ученого совета Университета	
		№	Дата