

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА


| | |
|--|--|
| Шифр Б2.У.1 | Наименование практики / НИР Изыскательская геодезическая практика |
| Код направления подготовки / специальности | 08.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Строительство |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Техническая эксплуатация объектов жилищно- коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (Прикладной бакалавриат) |
| Год начала реализации ОПОП | 2015 |
| Уровень образования | бакалавриат |
| Форма обучения | Очная, заочная |
| Год разработки/актуализации | 2018 |

Разработчики:

| должность | ученая степень, учёное звание | ФИО |
|-----------|-------------------------------|----------------|
| доцент | к.т.н., доцент | Рогова Н.С. |
| ст. преп. | к.т.н. | Шендяпина С.В. |
| доцент | к.ф.-м.н. | Лабузнов А.В. |

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Инженерных изысканий и геоэкологии», Протокол № 6 от 24.01.2018

Заведующий кафедрой
«Инженерных изысканий и геоэкологии»

 /Лаврусевич А.А./
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 6 от 13.03.2018

Председатель (зам. председателя)
методической комиссии

 /Дементьева М.Е./
Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

130318
дата

СПЕЦИАЛИСТ ПО УМР 1 КАТ.
АЛЛАБЕРГЕНОВА Э.М.
 /Беспалов А.Е./
Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целью изыскательской геодезической практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области инженерных изысканий, закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении дисциплины «Инженерные изыскания в строительстве (геодезия, геология)», а также приобретение углубленных навыков в работе с геодезическими приборами и инструментами, освоение методики выполнения геодезических работ при выполнении инженерных изысканий и сопровождения строительства инженерных объектов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень образования – бакалавриат)

2. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – дискретная.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Компетенция по ФГОС | Код компетенции по ФГОС | Основные показатели оценивания (показатели достижения результата) | Код показателя оценивания |
|--|-------------------------|---|---------------------------|
| Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест | ПК-1 | Знает нормативную базу в области инженерных изысканий | 31 |
| | | Умеет использовать нормативные документы в практической работе | У1 |
| Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования | ПК-2 | Знает методы проведения инженерных изысканий | 32 |
| | | Имеет навыки проведения инженерных изысканий | Н2 |

| Компетенция по ФГОС | Код компетенции по ФГОС | Основные показатели оценивания (показатели достижения результата) | Код показателя оценивания |
|---|-------------------------|---|---------------------------|
| Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности | ПК-4 | Умеет строить продольные и поперечные вертикальные профили, составлять отчеты по результатам топографической, исполнительной съемки | У3 |
| | | Имеет навыки изысканий объектов профессиональной деятельности, составления ситуационных и топографических планов | Н3 |
| Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок | ПК-15 | Знает формы отчетности | З4 |
| | | Умет составлять отчеты по выполненным работам | У4 |

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Изыскательская геодезическая практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры» (уровень образования бакалавриат) и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики для очной формы обучения составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Продолжительность практики 2 2/3 недели.

Общий объем практики для заочной формы обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

Продолжительность практики 2 недели.

6. Структура и содержание практики

Форма обучения - очная

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Кол-во недель | Семестр | трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации |
|-------|---|---------------|---------|------------------------|---|
| | Инструктаж по технике безопасности | 1 1/3 | 2 | 6 | |
| 1 | Проверка и юстировка геодезических приборов | | 2 | 12 | Контроль и проверка записей |
| 2 | Горизонтальная съемка местности | | 2 | 36 | Контроль и проверка записей и вычислений в полевых журналах и ведомостях. |
| 3 | Трассирование | 1 1/3 | 2 | 18 | Контроль и проверка записей и вычислений в полевых журналах. Полевой контроль. Прием отчетов. |
| 4 | Вертикальная планировка местности | | 2 | 24 | Контроль, проверка записей и вычислений в полевых журналах. |
| 5 | Решение инженерных и научных задач | | 2 | 30 | Проверка журналов, схем, вычислений, контроль. Полевой контроль. Прием отчетов. |
| 6 | Знакомство с новой геодезической техникой. | | 2 | 12 | Полевой контроль. |
| 7 | Составление отчета и сдача зачета. | | 2 | 6 | Прием отчетов. Зачет. |
| Всего | | | | 144 | |

Форма обучения – заочная

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Кол-во недель | Семестр | трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации |
|-------|--|---------------|---------|------------------------|---|
| | Инструктаж по технике безопасности | 1 | 2 | 6 | |
| 1 | Поверка и юстировка геодезических приборов | | 2 | 12 | Контроль и проверка записей |
| 2 | Горизонтальная съемка местности | | 2 | 36 | Контроль и проверка записей и вычислений в полевых журналах и ведомостях. |
| 3 | Трассирование | 1 | 2 | 18 | Контроль и проверка записей и вычислений в полевых журналах. Полевой контроль. Прием отчетов. |
| 4 | Вертикальная планировка местности | | 2 | 12 | Контроль, проверка записей и вычислений в полевых журналах. Полевой контроль. Прием отчетов |
| 5 | Решение инженерных и научных задач | | 2 | 12 | Проверка журналов, схем, вычислений, контроль. |
| 6 | Знакомство с новой геодезической техникой. | | 2 | 6 | Полевой контроль. |
| 7 | Составление отчета и сдача зачета. | | 2 | 6 | Прием отчетов. Зачет. |
| Всего | | | | 108 | |

Содержание практики по разделам
Форма обучения – очная

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике |
|-------|--|---|
| | Инструктаж по технике безопасности | Лекция по технике безопасности |
| 1 | Поверка и юстировка геодезических приборов | Инструктаж по ТБ на рабочем месте. Выполнение поверок теодолита. Выполнение поверок нивелира. Выполнение пробных измерений |

| | | |
|---|--|---|
| 2 | Горизонтальная съемка местности | Проложение теодолитного хода (длина линии не менее 25 м, одна точка на студента). Горизонтальная съемка местности. Вычисление ведомости координат и координат углов зданий. Создание плана местности (обмер объектов, промер проездов, привязка углов здания) |
| 3 | Трассирование | Линейно-угловые измерения по проложению, привязке и закреплению трассы. Разбивка пикетажа по трассе (через 25 м). Составление пикетажного журнала. Трассирование. Обработка полевых журналов. Вычерчивание профиля трассы. |
| 4 | Вертикальная планировка местности | Разбивка сетки квадратов со стороной 20x20 (10x10); Нивелирование участка местности по квадратам. Выполнение геодезических расчетов при вертикальной планировке и составление картограммы земляных работ. |
| 5 | Решение инженерных и научных задач | Измерение расстояний и передача высот через препятствие. Определение высоты удаленного предмета. Вынос в натуру точек пересечения габаритных осей и проектных высот. Вынос в натуру линий и плоскостей заданного уклона. Определение площади участка местности. |
| 6 | Знакомство с новой геодезической техникой. | Пробные измерения и решение геодезических задач с помощью электронного тахеометра. Цифровой нивелир: подготовка к измерениям и пробные измерения. |
| 7 | Составление отчета и сдача зачета. | Прием отчетов. Зачет. |

Форма обучения – заочная

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике |
|-------|--|---|
| | Инструктаж по технике безопасности | Лекция по технике безопасности |
| 1 | Поверка юстировка геодезических приборов | Выполнение поверок теодолита. Выполнение поверок нивелира. Выполнение пробных измерений |
| 2 | Горизонтальная съемка местности | Проложение теодолитного хода (длина линии не менее 25 м, одна точка на студента). Горизонтальная съемка местности. Вычисление ведомости координат и координат углов зданий. Создание плана местности (обмер объектов, промер проездов, привязка углов здания). |
| 3 | Трассирование | Линейно-угловые измерения по проложению, привязке и закреплению трассы. Разбивка пикетажа по трассе (через 25 м). |

| | | |
|---|--|---|
| | | Составление пикетажного журнала. Трассирование. Обработка полевых журналов. Вычерчивание профиля трассы. |
| 4 | Вертикальная планировка местности | Разбивка сетки квадратов со стороной 20x20 (10x10). Нивелирование участка местности по квадратам. Выполнение геодезических расчетов при вертикальной планировке и составление картограммы земляных работ. |
| 5 | Решение инженерных и научных задач | Измерение расстояний и передача высот через препятствие. Определение высоты удаленного предмета. Вынос в натуру точек пересечения габаритных осей и проектных высот. Вынос в натуру линий и плоскостей заданного уклона. Определение площади участка местности. |
| 6 | Знакомство с новой геодезической техникой. | Пробные измерения и решение геодезических задач с помощью электронного тахеометра. Цифровой нивелир: подготовка к измерениям и пробные измерения. |
| 7 | Составление отчета и сдача зачета. | Прием отчетов. Зачет. |

7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Формами отчётности по практике являются:

- Задание на прохождение практики;
- Отчёт обучающегося по практике.

Основным документом, характеризующим работу студента во время практики, является отчет. По завершении прохождения учебной практики студенческие бригады должны представить отчет, включающие в себя перечень следующих материалов:

1. Папка с титульным текстом, где указаны руководитель бригады, состав бригады и опись прилагаемых материалов;
2. результаты поверок и юстировок приборов;
3. журнал пробных измерений
4. журнал измерений горизонтальных углов и длин линий;
5. нивелирный журнал
6. абрисный журнал
7. пикетажный журнал;
8. журналы горизонтальной съемки;
9. схемы обмеров зданий
10. схема привязки углов зданий;
11. схема планового обоснования;
12. схема высотного обоснования
13. ведомость вычисления координат теодолитного хода;
14. схема трассы линейного сооружения;
15. схемы, расчеты, чертежи и результаты решения задач (виды и количество задач зависит от состава бригады и специальности студентов);
16. горизонтальный план участка местности;
17. профиль местности.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, а также для проведения текущего контроля является Приложением 1 к программе практики.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1. Литература

Для прохождения практики обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к программе практики/НИР.

9.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| «Российское образование» - федеральный портал | http://www.edu.ru/index.php |
| Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/defaultx.asp? |
| Электронная библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Федеральная университетская компьютерная сеть России | http://www.runnet.ru/ |
| Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | http://window.edu.ru/ |
| Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ» | http://www.vestnikmgsu.ru/ |
| Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ | http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/ |
| раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ | http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/ |

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

| № | Разделы (этапы) практики / НИР | Информационные технологии |
|---|--|---|
| 1 | Поверка и юстировка геодезических приборов | Слайд-презентация |
| 2 | Горизонтальная съёмка местности | http://ogodom.ru/izmerenie-vertikalnyh-uglov-teodolitom-ustanovka-privedenie.html#video-mvideo |
| 3 | Трассирование | Microsoft Office Excel |
| 4 | Вертикальная планировка местности | Microsoft Office Excel |
| 5 | Решение инженерных и научных задач | Microsoft Office Excel |
| 6 | Знакомство с новой геодезической техникой. | Поиск информации с помощью информационных (справочных) систем (Internet) |

| | | |
|---|------------------------------------|------------------|
| 7 | Составление отчета и сдача зачета. | Microsoft Office |
|---|------------------------------------|------------------|

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при прохождении практики

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к программе.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

| Наименование ИБС | Электронный адрес ресурса |
|--|---|
| Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/defaultx.asp? |
| Электронная библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ | http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/ |
| Информационно-правовая система "Кодекс" | Система доступна из внутренней сети МГСУ, компьютерный зал библиотеки № 41, 56, 59 |
| Онлайн-площадка для общения специалистов по геодезии, топографии и др. Нормативные документы и литература по картографии и кадастру. | http://geodesist.ru |

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения практики/НИР приведён в Приложении 4 к программе.

Приложение 1 к программе

| | |
|--------|---------------------------------------|
| Шифр | Наименование практики / НИР |
| Б2.У.1 | Изыскательская геодезическая практика |

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки / специальности | 08.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Строительство |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (Прикладной бакалавриат) |
| Год начала реализации ОПОП | 2015 |
| Уровень образования | бакалавриат |
| Форма обучения | Очная, заочная |
| Год разработки/актуализации | 2018 |

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

| Код компетенции | Этапы формирования компетенций (этапы практики) | | |
|-----------------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| ПК-1 | + | + | + |
| ПК-2 | + | + | |
| ПК-4 | | + | + |
| ПК-15 | + | + | + |

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

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей освоения, указанных в п.3 программы практики.

Показатели оценивания компетенций проверяются на этапах формирования компетенций в соответствии с таблицей.

| Код компетенции по ФГОС | Показатели освоения (Код показателя освоения) | Этапы практики и формы оценивания | | | | |
|-------------------------|---|-----------------------------------|---|---|-------|-------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | Зачёт | Обеспеченность освоения компетенции |
| ПК-1 | 31 | + | | | + | + |
| | У1 | | | + | + | + |
| ПК-2 | 32 | + | | | + | + |
| | Н2 | + | + | | + | + |
| ПК-4 | У3 | | + | + | + | + |

| | | | | | | | | | | |
|-------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК-2 | 32 | + | | | + | | | + | + | + |
| | Н2 | + | + | | + | | | + | + | + |
| ПК-4 | У3 | | + | + | | + | + | + | + | + |
| | Н3 | | + | | + | + | | + | + | + |
| ПК-15 | 34 | | | + | | | | + | + | + |
| | У4 | | + | + | + | + | | + | + | + |
| ИТОГО | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

Используется бинарная шкала оценивания освоения компетенций:

| | |
|------------------|------------|
| Уровень освоения | Оценка |
| Ниже порогового | Не зачтено |
| Пороговый | Зачтено |

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

| Показателя оценивания | Критерий |
|----------------------------|---|
| Знания | Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности |
| | Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий |
| | Правильность ответов на вопросы |
| Умения | Освоение методики выполнения заданий |
| | Умение выполнять поставленные задания |
| | Умение проверять качество выполненных заданий, анализировать результаты выполнения заданий |
| | Качество выполнения заданий |
| Навыки (опыт деятельности) | Быстрота выполнения трудовых действий Объем выполненных заданий |
| | Качество выполнения трудовых действий |
| | Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Перечень типовых примерных заданий для проведения зачёта во 2 семестре (очная и заочная форма обучения).

Пробные измерения.

Каждый член бригады измеряет горизонтальный и вертикальный углы, а также определяет превышение по программе технического нивелирования. Результаты индивидуальных измерений оформляются в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1.

Пробные измерения.

Бригада № _____ Студент _____
 (факультет, курс, группа) (Ф. И. О)
Журнал измерения горизонтального угла.

Теодолит _____ № _____ Дата _____
 (тип)

| Точка стояния | Наблюдаемые точки | Отсчеты по горизонтальному кругу | Измеренные углы в полуприемах | Среднее значение угла |
|---------------|-------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Образец | | | | |
| 2 | 1 | кп 12°35' | 53°07' | 53°07',5 |
| | 3 | 65°42' | | |
| | 1 | кп 192°36' | 53°08' | |
| | 3 | 245°44' | | |

Таблица 2

Журнал измерения углов наклона.

Теодолит _____ № _____ Дата _____
 (тип)

| Наименование точек | | Отсчеты | | Место нуля | Угол наклона |
|--------------------|-------------|---------|--------|------------|--------------|
| Стояния | визирования | кп | кп | | |
| Образец | | | | | |
| 2 | 1 | 3°34' | -3°35' | -0°00',5 | 3°34',5 |

Таблица 3.

Журнал технического нивелирования.

Нивелир _____ № _____ Дата _____
 (тип)

| № станции | № наблюдаемых точек | Отсчеты по рейкам | | Превышения | | Отметки точек |
|-----------|---------------------|----------------------|----------------------|------------|---------|---------------|
| | | задним | передним | измеренные | средние | |
| Образец | | | | | | |
| 1 | 1 | 1673 6374 4701 | | -0245 | -0246 | 18,351 |
| | 2 | | 1918 6622 4704 | -0248 | | 18,105 |

Плановое обоснование создать в виде теодолитного хода.

Последовательность выполнения полевых работ:

- рекогносцировка (обследование) участка с закреплением теодолитного хода;
- измерение углов хода теодолитом полным приемом;
- измерение длин сторон хода мерными приборами в прямом и обратном направлениях;
- привязка теодолитного хода к пунктам опорной геодезической сети;

- обработка результатов измерений;

Детальное описание этих работ приведено в “Учебном пособии по геодезической практике” на стр. 50-59.

Результаты измерений углов и сторон хода записывают в “Журнал измерения горизонтальных углов и длин сторон” табл.4.

Таблица 4.

Журнал измерения углов и длин сторон.

Наблюдатель: _____ Записывал: _____ Дата _____

| № станции | № наблюд-аемых точек | Отсчёты | | Значение угла в полуприёмах | | Среднее значение угла | | Длины сторон |
|-----------|----------------------|---------|----------|-----------------------------|----|-----------------------|------|--------------|
| | | ° | ' | ° | ' | ° | ' | |
| Образец | | | | | | | | |
| 3 | 2 | 143 | кп 32 | 80 | 12 | 80 | 12,5 | <u>2-3</u> |
| | 4 | 223 | 44 | | | | | 63,1 |
| | 2 | 323 | кп 33 | 6 | | | | |
| | 4 | 43 | 46 | <u>3-2</u> | | | | |
| | | | | | | | | 63,1 |
| | | | | | | | | 8 |
| | | | | | | | | ср 63,1 |
| | | | | | | | | 7 |

Построение на местности проектных величин.

На учебной практике осуществляют следующие построения:

- проектного угла с технической точностью;
- проектного угла с повышенной точностью;
- проектного отрезка;
- точки с проектной отметкой.

Детальное описание этих работ приведено в “Учебном пособии по геодезической практике” на стр. 122-134. Оформление работ осуществляют на бланках (табл. N 11, 12, 13 и 14).

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты подготовленного обучающимся отчёта по практике. Защита отчёта принимается руководителем практики.

Процедура оценивания определяется Положением о практике обучающихся (НИУ

МГСУ).

4.1. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта во 2 семестре (очная и заочная форма обучения)

| Код показателя оценивания | Оценка | |
|---------------------------|--|---|
| | Не зачтено | Зачтено |
| 31 | студент не знает нормативную базу в области инженерных изысканий | Знает нормативную базу в области инженерных изысканий |
| У1 | испытывает трудности при использовании нормативных документов в практической работе | умеет использовать нормативные документы в практической работе |
| 32 | испытывает трудности при построении продольных и поперечных вертикальных профилей, при составлении отчетов | умеет строить продольные и поперечные вертикальные профили, составлять отчеты по результатам топографической, исполнительной съемки |
| Н2 | не владеет навыками составления ситуационных и топографических планов | имеет навыки изысканий объектов профессиональной деятельности |
| У3 | Не умеет составить отчет о выполненной работе | Умеет правильно составить отчет о результатах геодезических работ, может использовать результаты практических разработок |
| Н3 | Не имеет навыков составления ситуационных и топографических планов | Имеет навыки изысканий объектов профессиональной деятельности, составления ситуационных и топографических планов |
| 34 | Не знает основных форм отчетности | Знает формы отчетности |
| У4 | Не умеет составлять отчеты | Умеет составлять отчеты по выполненным работам |

4.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта не проводится.

Приложение 2 к программе

| | |
|--------|---------------------------------------|
| Шифр | Наименование практики / НИР |
| Б2.У.1 | Изыскательская геодезическая практика |

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки / специальности | 08.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Строительство |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (Прикладной бакалавриат) |
| Год начала реализации ОПОП | 2015 |
| Уровень образования | бакалавриат |
| Форма обучения | Очная, заочная |
| Год разработки/актуализации | 2018 |

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

| N п/п | Наименование практики в соответствии с учебным планом | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц | Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ | Число обучающихся, воспитанников, одновременно проходящих практику |
|-----------------------------------|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <i>Основная литература:</i> | | | | |
| | | НТБ НИУ МГСУ | | |
| 1 | Изыскательская геодезическая практика | Инженерная геодезия: учебник для студентов вузов, А. Г. Парамонов [и др.]; под ред. А. Г. Парамонова. - Москва : МАКС Пресс, 2014. | 300 | 50 |
| <i>Дополнительная литература:</i> | | | | |
| | | НТБ НИУ МГСУ | | |
| 2 | Изыскательская геодезическая практика | Симонян, В. В. Геодезия: сборник задач и упражнений / В. В. Симонян, О. Ф. Кузнецов ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2015. | 25 | 50 |
| 3 | Изыскательская геодезическая практика | Дементьев, В. Е. Современная геодезическая техника и ее применение: учеб. пособие для вузов / В. Е. Дементьев. - Изд. 2-е. - М.: Академический Проект, 2008 | 15 | 50 |
| 4 | Изыскательская геодезическая практика | Учебное пособие по геодезической практике. - М. : Недра, 1986. | 2470 | 50 |

Согласовано:

НТБ

01.03.2018

дата

Подпись, ФИО

НТБ МГСУ

Приложение 3 к программе

| | |
|--------|---------------------------------------|
| Шифр | Наименование практики / НИР |
| Б2.У.1 | Изыскательская геодезическая практика |

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки / специальности | 08.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Строительство |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (Прикладной бакалавриат) |
| Год начала реализации ОПОП | 2015 |
| Уровень образования | бакалавриат |
| Форма обучения | Очная, заочная |
| Год разработки/актуализации | 2018 |

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При прохождении обучающимся практики в НИУ МГСУ используется следующее программное обеспечение:

| № | Разделы (этапы) практики | Наименование программного обеспечения | Тип лицензии |
|---|--------------------------|--|---|
| 1 | Подготовительный этап. | Microsoft Windows, Microsoft Office (Библиотека) | DreamSpark subscription Open License |
| 2 | Основной этап. | Microsoft Windows, Microsoft Office (Библиотека) | |
| 3 | Заключительный этап. | Microsoft Windows, Microsoft Office (Библиотека) | |

| | |
|--------|---------------------------------------|
| Шифр | Наименование практики / НИР / НИД |
| Б2.У.1 | Изыскательская геодезическая практика |

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки / специальности | 08.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Строительство |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (Прикладной бакалавриат) |
| Год начала реализации ОПОП | 2015 |
| Уровень образования | бакалавриат |
| Форма обучения | Очная, заочная |
| Год разработки/актуализации | 2018 |

Перечень материально-технического обеспечения

При прохождении обучающимся практики в НИУ МГСУ используется следующее материально-техническое обеспечение:

| N п/п | Разделы (этапы) практики | Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики | Фактический адрес учебных кабинетов и объектов |
|-------|--------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Подготовительный этап. | ауд. 332, 334 КМК | ауд. 332, 334 КМК Ярославское шоссе, 26 |
| 2 | Основная часть. | ауд. 332, 334 КМК, комплект электронных теодолитов ТЕ-20, нивелиры оптические SOKKIA C 410. Территория МГСУ. | ауд. 332, 334 КМК Ярославское шоссе, 26 |
| 3 | Заключительный этап. | ауд. 332, 334 КМК | ауд. 332, 334 КМК Ярославское шоссе, 26 |