

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

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| Шифр       | Наименование практики             |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика, ознакомительная |

|   |  |
|---|--|
| Код направления подготовки/<br>специальности  | 08.04.01   |
| Направление подготовки/<br>специальность      | Строительство  |
| Наименование ОПОП<br>(направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-<br>имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2022   |
| Уровень образования                           | магистратура   |
| Форма обучения                                | очная  |
| Год разработки/обновления                     | 2022   |

Разработчики:

| должность | учёная степень, учёное<br>звание | ФИО           |
|-----------|----------------------------------|---------------|
| доцент    | к.э.н., доцент                   | Куракова О.А. |

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от 29.08.2022 г.

## 1. Цель практики

Целью учебной практики, ознакомительной является формирование компетенций обучающегося в области системного анализа управления земельно-имущественным комплексом.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

## 2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

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

| Код и наименование компетенции<br>(результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| ПК-2 Способен проводить исследования и формировать альтернативные варианты развития земельно-имущественного комплекса | ПК-2.1 Общий анализ исходной информации о земельно-имущественном комплексе   |
|   | ПК-2.2 Проведение необходимых для разработки формирования стратегии развития земельно-имущественного комплекса градостроительных, пространственных, территориальных, демографических, социологических, экономических исследований, инженерных изысканий для формирования варианта развития земельно-имущественного комплекса |
|   | ПК-2.3 Анализ результатов исследований для определения достаточности и применимости результатов для реализации стратегии развития земельно-имущественного комплекса  |
|   | ПК-2.4 Определение сценариев и разработка альтернативных вариантов развития земельно-имущественного комплекса с учетом установленных требований и полученных результатов исследований земельно-имущественного комплекса  |
|   | ПК-2.5 Представление разработанных вариантов развития земельно-имущественного комплекса  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                   | Наименование показателя оценивания<br>(результата обучения по практике)   |
|--|---|
| ПК-2.1 Общий анализ исходной информации о земельно-имущественном комплексе             | <b>Знает</b> критерии выбора информационных ресурсов  |
|  | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации, в том числе нормативно-правовых документов             |
| ПК-2.2 Проведение необходимых для разработки формирования стратегии развития земельно- | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации |
|  | <b>Знает</b> порядок разработки плана и методики проведения исследований при планировании стратегии развития ЗИК  |
|  | <b>Знает</b> требования к структуре плана проведения исследований при планировании стратегии развития ЗИК   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)   |
|--|--|
| имущественного комплекса градостроительных, пространственных, территориальных, демографических, социологических, экономических исследований, инженерных изысканий для формирования варианта развития земельно-имущественного комплекса | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора методики и проведения исследований, необходимых для формирования варианта развития земельно-имущественного комплекса                                  |
|  | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проведения анализа рынка недвижимости (различного функционального назначения)   |
| ПК-2.3 Анализ результатов исследований для определения достаточности и применимости результатов для реализации стратегии развития земельно-имущественного комплекса  | <b>Знает</b> методы анализа результатов исследований для определения достаточности и применимости результатов для реализации стратегии развития земельно-имущественного комплекса                    |
|  | <b>Имеет навыки</b> систематизации и обработки результатов исследований для определения достаточности и применимости результатов для реализации стратегии развития земельно-имущественного комплекса |
| ПК-2.4 Определение сценариев и разработка альтернативных вариантов развития земельно-имущественного комплекса с учетом установленных требований и полученных результатов исследований земельно-имущественного комплекса                | <b>Знает</b> методики формирования и выбора вариантов развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования  |
|  | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки градостроительной и инженерно-технической возможности реализации проекта   |
|  | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора вариантов развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования   |
| ПК-2.5 Представление разработанных вариантов развития земельно-имущественного комплекса  | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> представления и защиты полученных результатов  |

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Учебная практика, ознакомительная» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом» 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 составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов). Продолжительность практики составляет 2 недели.

*(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).*

## 6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

| № | Этапы практики           | Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики  |
|---|--------------------------|---|
| 1 | Подготовительный         | Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.<br>Проведение текущего контроля.  |
| 2 | Основной                 | Проведение практических занятий по практике. Знакомство с целями и задачами учебной ознакомительной практики. Выявление проблемных областей в отрасли, оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации, выбор методов анализа. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации. Составление аналитического обзора научно-технической информации и формирование списка источников информации на русском и иностранном языках. Формулирование целей исследований в рамках выпускной квалификационной работы (ВКР).<br>Выполнение индивидуального задания. |
| 3 | Заключительный           | Подготовка и предоставление отчета по практике.<br>Текущий контроль отчётности по практике.   |
| 4 | Промежуточная аттестация | Защита отчета по практике.  |

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

| Обозначение | Виды учебных занятий и работы обучающегося |
|-------------|--|
| Л           | Лекции                                     |
| ПЗ          | Практические занятия                       |
| КоП         | Компьютерный практикум                     |
| ИФР         | Иные формы работы обучающегося             |

Форма обучения – очная

| № | Этапы практики           | Семестр | Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося |    |     |     | Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости |
|---|--------------------------|---------|---|----|-----|-----|---|
|   |                          |         | Л   | ПЗ | КоП | ИФР |   |
| 1 | Подготовительный         | 2       | -   | -  | -   | 108 | Контроль прохождения подготовительного этапа                    |
| 2 | Основной                 | 2       | -   | -  | -   |     | Проверка отчёта   |
| 3 | Заключительный           | 2       | -   | -  | -   |     |   |
| 4 | Промежуточная аттестация | 2       | -   | -  | -   |     |   |
|   | Итого                    | 2       | -   | -  | -   | 108 | Зачет   |

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

| № | Этапы практики   | Содержание занятия  |
|---|------------------|---|
| 1 | Подготовительный | Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам |

|   |          |  |
|---|----------|--|
|   |          | <p>прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике.</p> <p>Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания.</p> <p>Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.</p>  |
| 2 | Основной | <p>Знакомство с методами поиска и обработки информации. Культура работы с понятиями, терминами и категориями. Системный, категориальный и информационно-динамический подходы в изучении инвестиционно-строительной деятельности. Универсальная схема взаимодействия элементов инвестиционно-строительной деятельности.</p> <p>Знакомство с объектами недвижимости. Определение функциональной направленности объекта недвижимости, описание его основных архитектурно-конструктивных особенностей (этажность, площадь и т.д.). Определение перечня нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность в РФ в рамках управления земельно-имущественным комплексами. Определение перечня нормативно-правовых документов регламентирующих правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации. Определение характеристик земельного участка идентификационные признаки земельного участка, целевое назначение земельного участка, площадь земельного участка и общие параметры местоположение и инфраструктура земельного участка.</p> <p>Составление библиографического списка, используемого при выполнении задания.</p> |

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

## 7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| Шифр       | Наименование практики             |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика, ознакомительная |

|  |  |
|--|--|
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2022   |

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

#### 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

##### 1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

| Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)  | Номера этапов практики | Формы оценивания (формы промежуточной аттестации) |
|---|------------------------|---|
| <b>Знает</b> критерии выбора информационных ресурсов  | 1, 2                   | Зачет   |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации, в том числе нормативно-правовых документов             | 1,2                    | Зачет   |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность и правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации | 1,2                    | Зачет   |
| <b>Знает</b> порядок разработки плана и методики проведения исследований при планировании стратегии развития ЗИК  | 1,2                    | Зачет   |
| <b>Знает</b> требования к структуре плана проведения исследований при планировании стратегии развития ЗИК   | 1,2                    | Зачет   |

|  |         |       |
|--|---------|-------|
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора методики и проведения исследований, необходимых для формирования варианта развития земельно-имущественного комплекса                                  | 2,3,4   | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проведения анализа рынка недвижимости (различного функционального назначения)   | 2,3,4   | Зачет |
| <b>Знает</b> методы анализа результатов исследований для определения достаточности и применимости результатов для реализации стратегии развития земельно-имущественного комплекса                    | 2,3,4   | Зачет |
| <b>Имеет навыки</b> систематизации и обработки результатов исследований для определения достаточности и применимости результатов для реализации стратегии развития земельно-имущественного комплекса | 2,3,4   | Зачет |
| <b>Знает</b> методики формирования и выбора вариантов развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования  | 2,3,4   | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки градостроительной и инженерно-технической возможности реализации проекта   | 1,2,3,4 | Зачет |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора вариантов развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования   | 2,3,4   | Зачет |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> представления и защиты полученных результатов  | 2,3,4   | Зачет |

### 1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

| Показатель оценивания                  | Критерий оценивания   |
|--|---|
| Знания                                 | Знание терминов и определений, понятий                                    |
|  | Знание основных закономерностей и соотношений, принципов                  |
|  | Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) |
|  | Полнота ответов на проверочные вопросы                                    |
|  | Правильность ответов на вопросы   |
|  | Чёткость изложения и интерпретации знаний                                 |
| Навыки начального уровня               | Навыки выбора методик выполнения заданий                                  |
|  | Навыки выполнения заданий различной сложности                             |
|  | Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков                      |
|  | Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач              |
|  | Навыки представления результатов решения задач                            |
| Навыки основного уровня                | Навыки выбора методик выполнения заданий                                  |
|  | Навыки выполнения заданий различной сложности                             |
|  | Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков                      |
|  | Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач              |
|  | Навыки представления результатов решения задач                            |
|  | Навыки обоснования выполнения заданий                                     |
|  | Быстрота выполнения заданий   |
| Самостоятельность в выполнении заданий |   |

## **2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций**

### **2.1. Типовые индивидуальные задания на практику**

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Поиск и выявление проблемных областей в сфере планирования развития земельно-имущественного комплекса (ЗИК).
2. Поиск и выявление проблемных областей в сфере управления ЗИК использованием ГИС-технологий.
3. Поиск и выявление проблемных областей в сфере применения инновационных технологий в управлении ЗИК.
4. Поиск и выявление проблемных областей в сфере формирования стратегий управления ЗИК.
5. Поиск и выявление проблемных областей в сфере выбора НЭИ ЗИК.
6. Поиск и выявление проблемных областей в сфере моделирования процессов развития ЗИК.
7. Поиск и выявление проблемных областей в сфере взаимодействия субъектов управления ЗИК.
8. Поиск и выявление проблемных областей в сфере управления рисками при эксплуатации ЗИК.
9. Поиск и выявление проблемных областей при планировании развития портфеля объектов недвижимости.
10. Поиск и выявление проблемных областей при повышении привлекательности ЗИК.

В рамках индивидуального задания по практике обучающийся, должен решить следующие задачи:

1. Выявить проблемные области в рассматриваемой сфере.
2. Провести анализ состояния вопроса по выявленной проблемной области.
3. Провести обзор литературы по российским и международным источникам.
4. Сформулировать направление исследования.
5. Обосновать актуальность выбранного направления, обозначить цель исследования, предмет и объект исследования.
6. Составить перечень нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации, необходимых для решения задач индивидуального задания.
7. Составить перечень нормативно-правовых документов, регламентирующих правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации для решения задач индивидуального задания.
8. Сформировать библиографический список по выбранному направлению исследования (не менее 30 источников).

### **2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета во 2 семестре (очная форма обучения).

*Примерные вопросы к зачету:*

- 1) Перечислите нормативно-правовые акты, регламентирующие градостроительную деятельность на территории РФ, необходимые для решения задач индивидуального задания.

- 2) Перечислите нормативно-правовые акты, регламентирующие правовой режим объектов недвижимости на территории РФ.
- 3) Охарактеризуйте требования к технике безопасности труда и пожарной безопасности на предприятии.
- 4) Какие инновационные и научные разработки используются в инвестиционно-строительной деятельности?
- 5) В чем сходство, различие, взаимосвязь между понятиями «алгоритм», «блок-схема», «технология»?
- 6) Каков порядок применения количественных и качественных методов в исследовании?
- 7) Какие основные категории, понятия, термины использовались при выполнении задания?
- 8) Каковы требования к формированию библиографического списка и оформлению ссылок?
- 9) В чем сущность методов анализа, синтеза, сравнения, обобщения, для формирования классификационных признаков с целью систематизации обнаруженной информации?
- 10) В чем суть системного подхода и какие существуют методы выявления системных связей между процессами?

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

#### 3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта во 2 семестре.

Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

| Критерий оценивания   | Уровень освоения и оценка  |   |
|---|--|---|
|   | Не зачтено   | Зачтено   |
| Знание терминов и определений, понятий                                    | Не знает терминов и определений  | Знает термины и определения   |
| Знание основных закономерностей и соотношений, принципов                  | Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний | Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний |
| Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) | Не знает значительной части материала дисциплины                           | Знает материал дисциплины   |
| Полнота ответов на проверочные вопросы                                    | Не даёт ответы на большинство вопросов                                     | Даёт ответы на большинство вопросов                                     |
| Правильность ответов на вопросы   | Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос                     | Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос                      |
| Чёткость изложения и интерпретации знаний                                 | Излагает знания без логической последовательности                          | Излагает знания в логической последовательности                         |
|   | Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами,                             | Иллюстрирует изложение поясняющими схемами,                             |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | рисунками и примерами                    | рисунками и примерами                  |
|  | Неверно излагает и интерпретирует знания | Верно излагает и интерпретирует знания |

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

| Критерий оценивания  | Уровень освоения и оценка   |  |
|--|---|--|
|  | Не зачтено  | Зачтено  |
| Навыки выбора методик выполнения заданий                     | Не может выбрать методику выполнения заданий                                    | Может выбрать методику выполнения заданий                  |
| Навыки выполнения заданий различной сложности                | Не имеет навыков выполнения учебных заданий                                     | Имеет навыки выполнения учебных заданий                    |
| Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков         | Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач | Не допускает ошибки при выполнении заданий                 |
| Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач | Делает некорректные выводы  | Делает корректные выводы                                   |
| Навыки представления результатов решения задач               | Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками        | Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками |

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

| Критерий оценивания  | Уровень освоения и оценка  |   |
|--|--|---|
|  | Не зачтено   | Зачтено   |
| Навыки выбора методик выполнения заданий                     | Не может выбрать методику выполнения заданий   | Может выбрать методику выполнения заданий                     |
| Навыки выполнения заданий различной сложности                | Не имеет навыков выполнения учебных заданий  | Имеет навыки выполнения учебных заданий                       |
| Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков         | Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач      | Не допускает ошибки при выполнении заданий                    |
| Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач | Делает некорректные выводы   | Делает корректные выводы                                      |
| Навыки представления результатов решения задач               | Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками             | Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками    |
| Навыки обоснования выполнения заданий                        | Не может обосновать алгоритм выполнения заданий                                      | Обосновывает алгоритм выполнения заданий                      |
| Быстрота выполнения заданий                                  | Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач | Выполняет задания в поставленные сроки                        |
| Самостоятельность в выполнении заданий                       | Не может самостоятельно планировать и выполнять задания                              | Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно |
| Результативность (качество) выполнения заданий               | Выполняет задания некачественно  | Выполняет задания с достаточным уровнем качества              |

*3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)*

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| Шифр       | Наименование практики             |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика, ознакомительная |

|  |  |
|--|--|
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2022   |

### Учебно-методическое обеспечение

#### Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц  | Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ |
|-------|--|--|
| 1     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015. - (Строительство).<br>Ч. 1 : Организационно-технологический модуль системы сервейинга / С. А. Болотин [и др.]. - 2015. - 558 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 548-550 (49 назв.). - ISBN 978-5-9903030-4-1 | 55   |
| 2     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015.<br>Ч. 2 : Экспертиза недвижимости и строительный контроль / А. Лаур [др.]. - 2015. - 423 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 410-413 (83 назв.). - Термин. и опред.: с. 413-416. - ISBN 978-5-9903030-5-8     | 53   |
| 3     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015.<br>Ч. 3 : Управленческий модуль системы сервейинга / И. П. Авилова [и др.]. - 2015. - 549 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 514-543 (421 назв.). - ISBN 978-5-9903030-3-4                                   | 51   |

#### Электронные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Гиперссылка на учебное издание в ЭБС |
|-------|---|--------------------------------------|
| 1     | 2   | 3                                    |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Голованов, Н. М. Правовое регулирование инвестиционно-строительной деятельности : учебное пособие / Н. М. Голованов, И. Д. Маркелова. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 360 с. — ISBN 978-5-9227-0676-6.  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/66838.html">http://www.iprbookshop.ru/66838.html</a>             |
| 2 | Управление инвестиционной деятельностью : учебное пособие / составители С. А. Баркалов, В. П. Морозов, Т. А. Свиридова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-1112-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART :   | <a href="https://www.iprbookshop.ru/108295.html">https://www.iprbookshop.ru/108295.html</a>         |
| 3 | Клименко, И. С. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / И. С. Клименко. — Москва : Российский новый университет, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-89789-093-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/21322.html">http://www.iprbookshop.ru/21322.html</a>             |
| 4 | Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум : в 3-х ч. / Под общ. ред. П. Г. Грабового ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017 - URL- ISBN 978-5-7264-1587-1. - Ч. 1 : Организационно-технологический модуль системы сервейинга / [Т. Ю. Овсянникова и др.]. - электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 269 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1588-8         | <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/68.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/68.pdf</a> . |
| 5 | Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум : в 3-х ч. / Под общ. ред. П. Г. Грабового ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017 - URL: - ISBN 978-5-7264-1587-1. - Ч. 2 : Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга / [Л. И. Павлова и др.]. - 2-е изд. (эл.), электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 265 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1706-6 | <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/31.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/31.pdf</a> . |
| 6 | Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум : в 3-х ч. / Под общ. ред. П. Г. Грабового ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017 - ISBN 978-5-7264-1587-1. - Ч. 3 : Управленческий модуль в системе сервейинга / [Н. Г. Верстина и др.]. - 2-е изд. (эл.), электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 314 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1656-4                                 | <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/27.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/27.pdf</a> . |

Приложение 3 к программе

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| Шифр       | Наименование практики             |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика, ознакомительная |

|   |  |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности    | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность        | Строительство  |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2022   |
| Уровень образования                           | магистратура   |
| Форма обучения                                | Очная  |
| Год разработки/обновления                     | 2022   |

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики**

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

Приложение 4 к программе

|  |  |
|--|--|
| Шифр                                       | Наименование практики  |
| Б2.В.01(У)                                 | Учебная практика, ознакомительная  |
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2022   |

**Материально-техническое и программное обеспечение практики**

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа   |
|---|---|---|
| Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации  | Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся  |   |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся<br><br>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) | ИБП GE VH Series VH 700<br>Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.)<br>Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)<br>Компьютер Тип № 1 (6 шт.)<br>Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.)<br>Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.)<br>Плоттер / HP DJ T770<br>Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.)<br>Принтер / HP LaserJet P2015 DN<br>Принтер /Тип № 4 н/т<br>Принтер HP LJ Pro 400 M401dn<br>Системный блок / | Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))<br>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)<br>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))<br>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)<br>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) |

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа  |
|--|--|--|
|  | <p>Kraftway Credo тип 4 (79 шт.)<br/>Электронное табло 2000*950</p>  | <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br/>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))<br/>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)<br/>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br/>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)<br/>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br/>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))<br/>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)<br/>Читальный зал на 52 посадочных</p> | <p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)<br/>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)<br/>Монитор Samsung 24" S24C450B<br/>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)<br/>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3<br/>Принтер/HP LaserJet P2015 DN<br/>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников<br/>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote<br/>Джойстик компьютерный</p> | <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))<br/>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))<br/>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)<br/>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))<br/>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))<br/>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))<br/>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>  |

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа   |
|---|---|---|
| места   | беспроводной<br>Клавиатура Clevo с большими кнопками и накладкой (беспроводная)<br>Кнопка компьютерная выносная малая<br>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.) |   |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся<br><br>Ауд. 84 НТБ<br>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)<br>Читальный зал на 52 посадочных места | Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)<br>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)  | AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)<br>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))<br>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)<br>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)<br>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) |

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

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

|            |  |
|------------|--|
| Шифр       | Наименование практики                            |
| Б2.В.02(Н) | Производственная научно-исследовательская работа |

|   |  |
|---|--|
| Код направления подготовки/<br>специальности  | 08.04.01   |
| Направление подготовки/<br>специальность      | Строительство  |
| Наименование ОПОП<br>(направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-<br>имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2022   |
| Уровень образования                           | магистратура   |
| Форма обучения                                | очная  |
| Год разработки/обновления                     | 2022   |

Разработчики:

| должность | учёная степень, учёное<br>звание | ФИО           |
|-----------|----------------------------------|---------------|
| доцент    | к.э.н., доцент                   | Куракова О.А. |

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от  
29.08.2022 г.

## 1. Цель практики

Целью производственной научно-исследовательской работы является формирование компетенций обучающегося и получение ими опыта профессиональной деятельности по проведению научных исследований в области системного анализа управления земельно-имущественным комплексом.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

## 2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

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

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--|---|
| ПК-1 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости | ПК-1.1 Формулирование целей и постановка задач исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости  |
|  | ПК-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости   |
|  | ПК-1.3 Составление плана исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости  |
|  | ПК-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования  |
|  | ПК-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости   |
|  | ПК-1.6 Проведение исследования, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости |
|  | ПК-1.7 Оформление отчета, представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (показатели оценивания)  |
|--|--|
| ПК-1.1 Формулирование целей и постановка задач исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости | <b>Знает</b> основные понятия, цели и задачи исследования, выполняемого в рамках НИР                                   |
|  | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования целей и постановки задач исследования, выполняемого в рамках НИР |
| ПК-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости  | <b>Знает</b> методы и/или методики проведения научных исследований   |
|  | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> обоснования выбора метода и методики исследования, выполняемого в рамках НИР    |
| ПК-1.3 Составление плана исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости                       | <b>Знает</b> структуру плана исследования, выполняемого в рамках НИР   |
|  | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления плана исследований в рамках НИР                                     |
| ПК-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для   | <b>Знает</b> основные информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации       |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (показатели оценивания)   |
|---|---|
| проведения исследования   | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации при прохождении НИР |
|   | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора технических средств, необходимых для проведения выполняемого исследования   |
| ПК-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости   | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> сбора, систематизации и обобщения информации по теме исследования  |
|   | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации   |
|   | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления аналитического обзора научно-технической информации при проведении НИР   |
| ПК-1.6 Проведение исследования, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проведения исследований в рамках НИР в области управления  |
|   | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> обработки результатов исследования и получение статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта         |
|   | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки моделей в ходе проведения исследований   |
| ПК-1.7 Оформление отчета, представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики  | <b>Знает</b> требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования   |
|   | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования  |
|   | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> представления результатов проведённых научных исследований   |
|   | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> систематизации и профессионального представления результатов НИР   |

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 «Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом» и является обязательной к прохождению.

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

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часа).

Продолжительность практики составляет 6 недель.

*(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).*

#### 6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

| № | Этапы практики   | Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики  |
|---|------------------|---|
| 1 | Подготовительный | Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля. |
| 2 | Основной         | Сбор и систематизация научно-технической информации по теме   |

|   |                          |   |
|---|--------------------------|---|
|   |                          | исследования, выполняемого в рамках НИР. Выбор технических средств, материально-технического и информационного обеспечения для проведения выполняемого исследования. Формулирования целей и постановки задач исследования, выполняемого в рамках НИР. Выбор метода и методики проведения исследования. Составление плана исследования. Составление аналитического обзора научно-технической информации по теме исследования. Выявление факторов, определяющих поведение исследуемого объекта. Выявление взаимосвязи рассматриваемой проблемы с другими проблемами. Обработка результатов исследования и получение статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта. Выбор наиболее оптимального способа обоснования решения выявленной проблемы в отрасли.<br>Выполнение индивидуального задания. |
| 3 | Заключительный           | Подготовка и предоставление отчета по практике.<br>Текущий контроль отчётности по практике.   |
| 4 | Промежуточная аттестация | Защита отчета по практике.  |

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

| Обозначение | Виды учебных занятий и работы обучающегося |
|-------------|--|
| Л           | Лекции                                     |
| ПЗ          | Практические занятия                       |
| КоП         | Компьютерный практикум                     |
| ИФР         | Иные формы работы обучающегося             |

Форма обучения – очная

| № | Этапы практики           | Семестр | Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося |    |     |     | Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости |
|---|--------------------------|---------|---|----|-----|-----|---|
|   |                          |         | Л   | ПЗ | КоП | ИФР |   |
| 1 | Подготовительный         | 3       | -   | -  | -   | 216 | Контроль прохождения подготовительного этапа                    |
| 2 | Основной                 | 3       | -   | -  | -   |     |   |
| 3 | Заключительный           | 3       | -   | -  | -   |     | Проверка отчёта   |
| 4 | Промежуточная аттестация | 3       | -   | -  | -   |     | Зачет   |
|   | Итого                    | 3       | -   | -  | -   | 216 | Зачет   |

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

| № | Этапы практики   | Содержание занятия   |
|---|------------------|--|
| 1 | Подготовительный | Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике.<br>Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания.<br>Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. |

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

### **7. Указание форм отчётности по практике**

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

### **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

|            |  |
|------------|--|
| Шифр       | Наименование практики                            |
| Б2.В.02(Н) | Производственная научно-исследовательская работа |

|  |  |
|--|--|
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2021   |

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

#### 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

##### 1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

| Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)   | Номера этапов практики | Формы оценивания (формы промежуточной аттестации) |
|--|------------------------|---|
| <b>Знает</b> основные понятия, цели и задачи исследования, выполняемого в рамках НИР                                   | 1, 2,3,4               | Зачет   |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования целей и постановки задач исследования, выполняемого в рамках НИР | 1, 2,3,4               | Зачет   |
| <b>Знает</b> методы и/или методики проведения научных исследований   | 2,4                    | Зачет   |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> обоснования выбора метода и методики исследования, выполняемого в рамках НИР    | 2,4                    | Зачет   |
| <b>Знает</b> структуру плана исследования, выполняемого в рамках НИР   | 1,2,3,4                | Зачет   |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления плана исследований в рамках НИР                                     | 1,2,3,4                | Зачет   |
| <b>Знает</b> основные информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации       | 2,3,4                  | Зачет   |

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации при прохождении НИР | 2,3   | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора технических средств, необходимых для проведения выполняемого исследования   | 2,3   | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> сбора, систематизации и обобщения информации по теме исследования  | 2,3   | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации   | 2,3   | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления аналитического обзора научно-технической информации при проведении НИР   | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проведения исследований в рамках НИР в области управления  | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> обработки результатов исследования и получение статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта         | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки моделей в ходе проведения исследований   | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Знает</b> требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования   | 3,4   | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования  | 3,4   | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> представления результатов проведённых научных исследований   | 4     | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> систематизации и профессионального представления результатов НИР   | 4     | Зачет |

### 1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

| Показатель оценивания                  | Критерий оценивания   |
|--|---|
| Знания                                 | Знание терминов и определений, понятий                                    |
|  | Знание основных закономерностей и соотношений, принципов                  |
|  | Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) |
|  | Полнота ответов на проверочные вопросы                                    |
|  | Правильность ответов на вопросы   |
| Навыки начального уровня               | Чёткость изложения и интерпретации знаний                                 |
|  | Навыки выбора методик выполнения заданий                                  |
|  | Навыки выполнения заданий различной сложности                             |
|  | Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков                      |
|  | Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач              |
| Навыки основного уровня                | Навыки представления результатов решения задач                            |
|  | Навыки выбора методик выполнения заданий                                  |
|  | Навыки выполнения заданий различной сложности                             |
|  | Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков                      |
|  | Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач              |
|  | Навыки представления результатов решения задач                            |
|  | Навыки обоснования выполнения заданий                                     |
| Быстрота выполнения заданий            |   |
| Самостоятельность в выполнении заданий |   |

## 2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

### 2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Проведение научного исследования в сфере планирования развития земельно-имущественного комплекса (ЗИК).
2. Проведение научного исследования в сфере управления ЗИК использованием ГИС-технологий.
3. Проведение научного исследования в сфере применения инновационных технологий в управлении ЗИК.
4. Проведение научного исследования в сфере формирования стратегий управления ЗИК.
5. Проведение научного исследования в сфере выбора НЭИ ЗИК.
6. Проведение научного исследования в сфере моделирования процессов развития ЗИК.
7. Проведение научного исследования в сфере взаимодействия субъектов управления ЗИК.
8. Проведение научного исследования в сфере управления рисками при эксплуатации ЗИК.
9. Проведение научного исследования в сфере планировании развития портфеля объектов недвижимости.
10. Проведение научного исследования в сфере повышения привлекательности ЗИК.

В рамках индивидуального задания по практике обучающийся, должен решить следующие задачи:

1. Формулирования целей и постановки задач исследования, выполняемого в рамках НИР.
2. Обосновать актуальность выбранного направления, обозначить цель исследования, предмет и объект исследования.
3. Выбор метода и методики проведения исследования.
4. Составление плана исследования.
5. Составление аналитического обзора научно-технической информации по теме исследования (глава 1).
6. Выявление факторов, определяющих поведение исследуемого объекта (глава 2)
7. Выявление взаимосвязи рассматриваемой проблемы с другими проблемами.
8. Обработка результатов исследования и получение статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта.
9. Выбор наиболее оптимального способа решения выявленной проблемы в отрасли.
10. Разработка алгоритма и модели решения выявленной проблемы в профессиональной деятельности.
11. Составление библиографического списка (не менее 50 источников).

### 2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 3 семестре (очная форма обучения).

Примерные вопросы к зачету:

1. В чем практическая значимость НИР?
2. В чем состоит научная новизна НИР?
3. В чем состоит основная научная гипотеза НИР?
4. Где могут быть использованы результаты НИР?
5. Какие вопросы рассматриваются в научной статье (статьях), подготовленной

магистрантом?

6. Какие источники были использованы при написании отчета по НИР?
7. Какие научные методы и методология использованы в НИР и их обоснование?
8. Каким образом в НИР учтен российский и зарубежный опыт?
9. Каковы дальнейшие шаги по доработке результатов НИР, и ее трансформация в ВКР?
10. Каковы основные проблемы в выбранной предметной области?
11. Каковы основные этапы проведения НИР?
12. Каковы цели и задачи НИР?
13. Чем обоснована актуальность НИР?
14. Чем подтверждает достоверность полученных результатов?
15. Пути апробации результатов НИР?

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

#### 3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 1 семестре.

Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

| Критерий оценивания   | Уровень освоения и оценка  |   |
|---|--|---|
|   | Не зачтено   | Зачтено   |
| Знание терминов и определений, понятий                                    | Не знает терминов и определений  | Знает термины и определения   |
| Знание основных закономерностей и соотношений, принципов                  | Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний | Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний |
| Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) | Не знает значительной части материала дисциплины                           | Знает материал дисциплины   |
| Полнота ответов на проверочные вопросы                                    | Не даёт ответы на большинство вопросов                                     | Даёт ответы на большинство вопросов                                     |
| Правильность ответов на вопросы   | Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос                     | Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос                      |
| Чёткость изложения и интерпретации знаний                                 | Излагает знания без логической последовательности                          | Излагает знания в логической последовательности                         |
|   | Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами       | Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами       |
|   | Неверно излагает и интерпретирует знания                                   | Верно излагает и интерпретирует знания                                  |

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

| Критерий оценивания  | Уровень освоения и оценка   |  |
|--|---|--|
|  | Не зачтено  | Зачтено  |
| Навыки выбора методик выполнения заданий                     | Не может выбрать методику выполнения заданий                                    | Может выбрать методику выполнения заданий                  |
| Навыки выполнения заданий различной сложности                | Не имеет навыков выполнения учебных заданий                                     | Имеет навыки выполнения учебных заданий                    |
| Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков         | Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач | Не допускает ошибки при выполнении заданий                 |
| Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач | Делает некорректные выводы  | Делает корректные выводы                                   |
| Навыки представления результатов решения задач               | Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками        | Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками |

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

| Критерий оценивания  | Уровень освоения и оценка  |   |
|--|--|---|
|  | Не зачтено   | Зачтено   |
| Навыки выбора методик выполнения заданий                     | Не может выбрать методику выполнения заданий   | Может выбрать методику выполнения заданий                     |
| Навыки выполнения заданий различной сложности                | Не имеет навыков выполнения учебных заданий  | Имеет навыки выполнения учебных заданий                       |
| Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков         | Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач      | Не допускает ошибки при выполнении заданий                    |
| Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач | Делает некорректные выводы   | Делает корректные выводы                                      |
| Навыки представления результатов решения задач               | Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками             | Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками    |
| Навыки обоснования выполнения заданий                        | Не может обосновать алгоритм выполнения заданий                                      | Обосновывает алгоритм выполнения заданий                      |
| Быстрота выполнения заданий                                  | Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач | Выполняет задания в поставленные сроки                        |
| Самостоятельность в выполнении заданий                       | Не может самостоятельно планировать и выполнять задания                              | Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно |
| Результативность (качество) выполнения заданий               | Выполняет задания некачественно  | Выполняет задания с достаточным уровнем качества              |

### *3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)*

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

|            |  |
|------------|--|
| Шифр       | Наименование практики                            |
| Б2.В.02(Н) | Производственная научно-исследовательская работа |

|  |  |
|--|--|
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2022   |

### Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц  | Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ |
|-------|--|--|
| 1     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015. - (Строительство).<br>Ч. 1 : Организационно-технологический модуль системы сервейинга / С. А. Болотин [и др.]. - 2015. - 558 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 548-550 (49 назв.). - ISBN 978-5-9903030-4-1 | 55   |
| 2     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015.<br>Ч. 2 : Экспертиза недвижимости и строительный контроль / А. Лаур [др.]. - 2015. - 423 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 410-413 (83 назв.). - Термин. и опред.: с. 413-416. - ISBN 978-5-9903030-5-8     | 53   |
| 3     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015.<br>Ч. 3 : Управленческий модуль системы сервейинга / И. П. Авилова [и др.]. - 2015. - 549 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 514-543 (421 назв.). - ISBN 978-5-9903030-3-4                                   | 51   |

Электронные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Гиперссылка на учебное издание в ЭБС |
|-------|---|--------------------------------------|
| 1     | 2   | 3                                    |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Голованов, Н. М. Правовое регулирование инвестиционно-строительной деятельности : учебное пособие / Н. М. Голованов, И. Д. Маркелова. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 360 с. — ISBN 978-5-9227-0676-6.  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/66838.html">http://www.iprbookshop.ru/66838.html</a>             |
| 2 | Управление инвестиционной деятельностью : учебное пособие / составители С. А. Баркалов, В. П. Морозов, Т. А. Свиридова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-1112-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART :   | <a href="https://www.iprbookshop.ru/108295.html">https://www.iprbookshop.ru/108295.html</a>         |
| 3 | Клименко, И. С. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / И. С. Клименко. — Москва : Российский новый университет, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-89789-093-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/21322.html">http://www.iprbookshop.ru/21322.html</a>             |
| 4 | Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум : в 3-х ч. / Под общ. ред. П. Г. Грабового ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017 - URL- ISBN 978-5-7264-1587-1. - Ч. 1 : Организационно-технологический модуль системы сервейинга / [Т. Ю. Овсянникова и др.]. - электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 269 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1588-8         | <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/68.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/68.pdf</a> . |
| 5 | Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум : в 3-х ч. / Под общ. ред. П. Г. Грабового ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017 - URL: - ISBN 978-5-7264-1587-1. - Ч. 2 : Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга / [Л. И. Павлова и др.]. - 2-е изд. (эл.), электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 265 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1706-6 | <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/31.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/31.pdf</a> . |
| 6 | Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум : в 3-х ч. / Под общ. ред. П. Г. Грабового ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017 - ISBN 978-5-7264-1587-1. - Ч. 3 : Управленческий модуль в системе сервейинга / [Н. Г. Верстина и др.]. - 2-е изд. (эл.), электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 314 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1656-4                                 | <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/27.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/27.pdf</a> . |

Приложение 3 к программе

|            |  |
|------------|--|
| Шифр       | Наименование практики                            |
| Б2.В.02(Н) | Производственная научно-исследовательская работа |

|   |  |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности    | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность        | Строительство  |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2022   |
| Уровень образования                           | магистратура   |
| Форма обучения                                | Очная  |
| Год разработки/обновления                     | 2022   |

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики**

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

Приложение 4 к программе

|  |  |
|--|--|
| Шифр                                       | Наименование практики  |
| Б2.В.02(Н)                                 | Производственная научно-исследовательская работа                         |
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2022   |

**Материально-техническое и программное обеспечение практики**

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа  |
|---|--|--|
| Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации  | Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся   |  |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся<br><br>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) | ИБП GE VH Series VH 700<br>Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.)<br>Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)<br>Компьютер Тип № 1 (6 шт.)<br>Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.)<br>Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.)<br>Плоттер / HP DJ T770<br>Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.)<br>Принтер / HP LaserJet P2015 DN<br>Принтер /Тип № 4 н/т<br>Принтер HP LJ Pro 400 | Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))<br>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)<br>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))<br>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)<br>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) |

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа  |
|--|--|--|
|  | <p>M401dn<br/>Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.)<br/>Электронное табло 2000*950</p>  | <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br/>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))<br/>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)<br/>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br/>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)<br/>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br/>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))<br/>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)<br/>Читальный зал на 52 посадочных</p> | <p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)<br/>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)<br/>Монитор Samsung 24" S24C450B<br/>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)<br/>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3<br/>Принтер/HP LaserJet P2015 DN<br/>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников<br/>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote<br/>Джойстик компьютерный</p> | <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))<br/>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))<br/>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)<br/>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))<br/>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))<br/>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))<br/>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>  |

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа   |
|--|---|---|
| места  | беспроводной<br>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)<br>Кнопка компьютерная выносная малая<br>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.) |   |
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ<br/>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)<br/>Читальный зал на 52 посадочных места</p> | <p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)<br/>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>  | <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br/>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)<br/>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))<br/>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)<br/>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> |

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

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

|            |  |
|------------|--|
| Шифр       | Наименование практики                      |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика, исполнительская |

|   |  |
|---|--|
| Код направления подготовки/<br>специальности  | 08.04.01   |
| Направление подготовки/<br>специальность      | Строительство  |
| Наименование ОПОП<br>(направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-<br>имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2022   |
| Уровень образования                           | магистратура   |
| Форма обучения                                | очная  |
| Год разработки/обновления                     | 2022   |

Разработчики:

| должность | учёная степень, учёное<br>звание | ФИО           |
|-----------|----------------------------------|---------------|
| доцент    | к.э.н., доцент                   | Куракова О.А. |

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от 29.08.2022 г.

## 1. Цель практики

Целью производственной практики, исполнительской является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области обоснования, планирования и организационного сопровождения разработки программ развития земельно-имущественного комплекса

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

## 2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – исполнительская практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

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

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| ПК-5 Способен организовывать и контролировать процессы проведения реконструкции / капитального ремонта/мероприятий технической эксплуатации в рамках реализации стратегии развития земельно-имущественного комплекса | ПК-5.1 Планирование, организация и текущий контроль мероприятий в рамках реконструкции/ капитального ремонта/ технической эксплуатации объекта недвижимости  |
|  | ПК-5.2 Координация поставки, организация и контроль приемки, планирование и контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при реконструкции/капитальном ремонте/ /мероприятиях технической эксплуатации объекта недвижимости |
|  | ПК-5.3 Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при реконструкции/капитальном ремонте/ технической эксплуатации объекта недвижимости                                      |
|  | ПК-5.4. Организация и контроль формирования и ведения исполнительной и учетной документации по реконструкции/капитальному ремонту/ /мероприятиям технической эксплуатации объекта недвижимости   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (показатели оценивания)   |
|--|---|
| ПК-5.1 Планирование, организация и текущий контроль мероприятий в рамках реконструкции/ капитального ремонта/ технической эксплуатации объекта недвижимости  | <b>Знает</b> способы и методы планирования строительных работ   |
|  | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана работ по контролю производственных процессов, оценки и документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства |
| ПК-5.2 Координация поставки, организация и контроль приемки, планирование и контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при реконструкции/капитальном ремонте/ /мероприятиях технической эксплуатации объекта недвижимости | <b>Знает</b> методы организации и контроля поставок материальных и технических ресурсов, используемых при реконструкции/капитальном ремонте/ /мероприятиях технической эксплуатации объекта недвижимости                            |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (показатели оценивания)  |
|--|--|
| ПК-5.3 Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при реконструкции/капитальном ремонте/технической эксплуатации объекта недвижимости | <b>Знает</b> методы оценки соответствия выполняемых работ, используемых в процессе строительства материалов, оборудования, конструкций и изделий требованиям проектной документации, рабочей документации, организационно-технологической документации, технических регламентов, сводов правил, стандартов, специальных технических условий, градостроительного плана земельного участка, результатам инженерных изысканий |
|  | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора методики и параметров контроля безопасности и эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с нормативными документами   |
| ПК-5.4. Организация и контроль формирования и ведения исполнительной и учетной документации по реконструкции/капитальному ремонту/мероприятиям технической эксплуатации объекта недвижимости                                     | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проверки соответствия фактической и плановой стоимости строительно-монтажных работ  |
|  | <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления отчетной документации по результатам деятельности в качестве практиканта  |

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная практика, исполнительская относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом» и является обязательной к прохождению.

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

Общий объём практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа). Продолжительность практики составляет 8 недель.

*(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).*

#### 6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

| № | Этапы практики   | Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики   |
|---|------------------|--|
| 1 | Подготовительный | Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.<br>Проведение текущего контроля.   |
| 2 | Основной         | Знакомство с направлением деятельности предприятия. Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы.<br>Проведение комплексного аудита земельного участка: оценка градостроительной и инженерно-технической возможности реализации проекта. Анализ НЭИ. Выбор и оценка факторов, определяющих проектные и архитектурные решения в рамках программы развития ЗИК. Выбор и анализ исходной информации для разработки концепции/бизнес-плана развития ЗИК. Выбор и анализ исходной |

|   |                          |   |
|---|--------------------------|---|
|   |                          | информации, нормативно-технических и финансовых документов для выполнения расчётного обоснования эффективности программы развития ЗИК.<br>Изучение правил охраны труда и организации рабочих мест на строительных объектах. Выполнение производственных заданий.<br>Выполнение индивидуального задания  |
| 3 | Заключительный           | Подготовка и предоставление отчета по практике.<br>Текущий контроль отчётности по практике.   |
| 4 | Промежуточная аттестация | Защита отчета по практике.  |
| 5 | Подготовительный         | Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.<br>Проведение текущего контроля.  |
| 6 | Основной                 | Разработка мероприятий по планированию жизненного цикла (ЖЦ) объекта недвижимости, анализ показателей ЖЦ, в том числе совокупной стоимости владения. Разработка мероприятий по реализации программы развития ЗИК в соответствии с результатами НЭИ. Оценка соответствия результатов проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий. Выбор и формирования оптимальной формы и структуры управления ЗИК, формирование планов и стратегий реализации ЗИК. Изучение правил охраны труда и организации рабочих мест на строительных объектах. Выполнение производственных заданий.<br>Выполнение индивидуального задания. |
| 7 | Заключительный           | Подготовка и предоставление отчета по практике.<br>Текущий контроль отчётности по практике.   |
| 8 | Промежуточная аттестация | Защита отчета по практике.  |

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

| Обозначение | Виды учебных занятий и работы обучающегося |
|-------------|--|
| Л           | Лекции                                     |
| ПЗ          | Практические занятия                       |
| КоП         | Компьютерный практикум                     |
| ИФР         | Иные формы работы обучающегося             |

Форма обучения – очная

| № п/п | Разделы (этапы) практики  | Семестр | Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося |    |     |     | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации |
|-------|---------------------------|---------|---|----|-----|-----|--|
|       |                           |         | Л   | ПЗ | КоП | ИФР |  |
| 1     | Подготовительный этап     | 2       | -   | -  | -   | 216 | Контроль прохождения подготовительного             |
| 2     | Основной этап             | 2       | -   | -  | -   |     |  |
| 3     | Заключительный этап       | 2       | -   | -  | -   |     | Проверка отчёта                                    |
| 4     | Промежуточная аттестация  |         | -   | -  | -   |     | Зачет  |
|       | <i>Итого за 2 семестр</i> | 2       | -   | -  | -   | 216 | Зачет  |

|   |                           |   |   |   |   |     |  |
|---|---------------------------|---|---|---|---|-----|--|
| 5 | Подготовительный этап     | 4 | - | - | - | 216 | Контроль прохождения подготовительного этапа |
| 6 | Основной этап             | 4 | - | - | - |     |  |
| 7 | Заключительный этап       | 4 | - | - | - |     | Проверка отчёта                              |
| 8 | Промежуточная аттестация  |   | - | - | - |     | Зачет  |
|   | <i>Итого за 4 семестр</i> | 4 | - | - | - | 432 | Зачёт  |
|   | <i>ИТОГО</i>              |   | - | - | - | 432 | Зачёт  |

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

| № | Этапы практики                | Содержание занятия   |
|---|-------------------------------|--|
| 1 | Подготовительный (этап 1 и 5) | Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике.<br>Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания.<br>Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. |

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста

### 7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

### 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

|  |  |
|--|--|
| Шифр                                       | Наименование практики  |
| B2.B.03(П)                                 | Производственная практика, исполнительская                               |
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2022   |

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

#### 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

##### 1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

| Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)  | Номера этапов практики | Формы оценивания (формы промежуточной аттестации) |
|---|------------------------|---|
| <b>Знает</b> способы и методы планирования строительных работ   | 1,2,3,4,5,6,7,8        | Зачет   |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана работ по контролю производственных процессов, оценки и документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства   | 2,3,4                  | Зачет   |
| <b>Знает</b> методы организации и контроля поставок материальных и технических ресурсов, используемых при реконструкции/капитальном ремонте/ /мероприятиях технической эксплуатации объекта недвижимости  | 2,3,4                  | Зачет   |
| <b>Знает</b> методы оценки соответствия выполняемых работ, используемых в процессе строительства материалов, оборудования, конструкций и изделий требованиям проектной документации, рабочей документации, организационно-технологической документации, технических регламентов, сводов правил, стандартов, специальных технических условий, градостроительного | 6,7,8                  | Зачет   |

|  |             |       |
|--|-------------|-------|
| плана земельного участка, результатам инженерных изысканий   |             |       |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора методики и параметров контроля безопасности и эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с нормативными документами | 2,3,4,6,7,8 | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проверки соответствия фактической и плановой стоимости строительно-монтажных работ  | 2,3,4,6,7,8 | Зачет |
| <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления отчетной документации по результатам деятельности в качестве практиканта  | 4,8         | Зачет |

### 1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

| Показатель оценивания                          | Критерий оценивания   |
|--|---|
| Знания   | Знание терминов и определений, понятий                                    |
|  | Знание основных закономерностей и соотношений, принципов                  |
|  | Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) |
|  | Полнота ответов на проверочные вопросы                                    |
|  | Правильность ответов на вопросы   |
|  | Чёткость изложения и интерпретации знаний                                 |
| Навыки начального уровня                       | Навыки выбора методик выполнения заданий                                  |
|  | Навыки выполнения заданий различной сложности                             |
|  | Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков                      |
|  | Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач              |
|  | Навыки представления результатов решения задач                            |
| Навыки основного уровня                        | Навыки выбора методик выполнения заданий                                  |
|  | Навыки выполнения заданий различной сложности                             |
|  | Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков                      |
|  | Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач              |
|  | Навыки представления результатов решения задач                            |
|  | Навыки обоснования выполнения заданий                                     |
|  | Быстрота выполнения заданий   |
|  | Самостоятельность в выполнении заданий                                    |
| Результативность (качество) выполнения заданий |   |

## 2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

### 2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

*Примерные темы индивидуальных заданий на практику во 2 семестре:*

«Комплексное исследование характеристик свободного земельного участка с целью его застройки»

«Комплексное исследование характеристик застроенного участка для целей проведения реконструкции объекта с сохранением его функции»

«Комплексное исследование характеристик застроенного земельного участка для целей проведения реконструкции объекта с изменением его функции»

«Комплексное исследование характеристик застроенного земельного участка с последующим сносом существующих объектов и строительством объектов замещения»

*Примерные темы индивидуальных заданий на практику в 4 семестре:*

«Разработка организационно-управленческих решений по реализации программы развития ЗИК»

## **2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета во 2 и 4 семестрах (очная форма обучения).

*Примерные вопросы к зачету во 2 семестре:*

1. С какой нормативно-технической документацией Вы работали? Что входит в состав документации?
2. Какие работы должны осуществляться при управлении объектом недвижимости?
3. Как осуществлялся контроль за эксплуатацией объекта?
4. Как осуществляется контроль за соблюдением требований охраны труда на объекте? Какая документация ведётся для контроля за соблюдением требований охраны труда на производстве?
5. Какие коррупционные проявления возможны в работе управляющей организации? Какие меры предусмотрены в организации по борьбе с коррупцией?
6. Какими трудовыми ресурсами обладает организация, являющаяся базой практики?
7. Каков был круг ваших обязанностей как практиканта? Какие работы Вы выполняли? Как были использованы результаты Вашей работы?
8. Использовали ли Вы информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности на практике?
9. Какова сфера деятельности организации, являющейся базой практики?
10. Какими материально-техническими ресурсами обладает организация, являющаяся базой практики?
11. Как организована система коммуникации в организации, являющейся базой практики?
12. Какова структура организации, являющейся базой практики?

*Примерные вопросы к зачету в 4-м семестре:*

1. Что являлось объектом практики?
2. Каковы возможные направления развития ЗИК?
3. Каковы технико-экономические показатели проекта развития ЗИК?
4. Какие материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы необходимы для реализации данного проекта?
5. Каковы сроки реализации проекта развития ЗИК?
6. Какие инновационные решения реализуются в рамках управления ЗИК?
7. Какие факторы влияют на развитие ЗИК?
8. Как оценить эффективность предполагаемой стратегии развития ЗИК?
9. Какова текущая форма управления ЗИК?
10. Чем обусловлен выбор стратегии компании, являющейся базой практики?
11. Какие факторы лежат в основе формирования организационно-управленческой

структуры управляющей компании?

12. Каким образом будут использованы полученные на базе практики материалы, исходные данные, новые знания и пр. в рамках написания ВКР?

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

#### 3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта во 2 и 4 семестрах.

Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

| Критерий оценивания   | Уровень освоения и оценка  |   |
|---|--|---|
|   | Не зачтено   | Зачтено   |
| Знание терминов и определений, понятий                                    | Не знает терминов и определений  | Знает термины и определения   |
| Знание основных закономерностей и соотношений, принципов                  | Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний | Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний |
| Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) | Не знает значительной части материала дисциплины                           | Знает материал дисциплины   |
| Полнота ответов на проверочные вопросы                                    | Не даёт ответы на большинство вопросов                                     | Даёт ответы на большинство вопросов                                     |
| Правильность ответов на вопросы   | Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос                     | Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос                      |
| Чёткость изложения и интерпретации знаний                                 | Излагает знания без логической последовательности                          | Излагает знания в логической последовательности                         |
|   | Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами       | Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами       |
|   | Неверно излагает и интерпретирует знания                                   | Верно излагает и интерпретирует знания                                  |

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

| Критерий оценивания                           | Уровень освоения и оценка                    |   |
|---|--|---|
|   | Не зачтено                                   | Зачтено                                   |
| Навыки выбора методик выполнения заданий      | Не может выбрать методику выполнения заданий | Может выбрать методику выполнения заданий |
| Навыки выполнения заданий различной сложности | Не имеет навыков выполнения учебных заданий  | Имеет навыки выполнения учебных заданий   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Навыки самопроверки.<br>Качество сформированных навыков      | Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач | Не допускает ошибки при выполнении заданий                 |
| Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач | Делает некорректные выводы  | Делает корректные выводы                                   |
| Навыки представления результатов решения задач               | Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками        | Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками |

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

| Критерий оценивания  | Уровень освоения и оценка  |   |
|--|--|---|
|  | Не зачтено   | Зачтено   |
| Навыки выбора методик выполнения заданий                     | Не может выбрать методику выполнения заданий   | Может выбрать методику выполнения заданий                     |
| Навыки выполнения заданий различной сложности                | Не имеет навыков выполнения учебных заданий  | Имеет навыки выполнения учебных заданий                       |
| Навыки самопроверки.<br>Качество сформированных навыков      | Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач      | Не допускает ошибки при выполнении заданий                    |
| Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач | Делает некорректные выводы   | Делает корректные выводы                                      |
| Навыки представления результатов решения задач               | Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками             | Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками    |
| Навыки обоснования выполнения заданий                        | Не может обосновать алгоритм выполнения заданий                                      | Обосновывает алгоритм выполнения заданий                      |
| Быстрота выполнения заданий                                  | Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач | Выполняет задания в поставленные сроки                        |
| Самостоятельность в выполнении заданий                       | Не может самостоятельно планировать и выполнять задания                              | Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно |
| Результативность (качество) выполнения заданий               | Выполняет задания некачественно  | Выполняет задания с достаточным уровнем качества              |

### *3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)*

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

|  |  |
|--|--|
| Шифр                                       | Наименование практики  |
| Б2.В.03(П)                                 | Производственная практика, исполнительская                               |
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2022   |

### Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц   | Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ |
|-------|---|--|
| 1     | Организация строительства и девелопмент недвижимости : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - Ч.1 : Организация строительства / ред. П. Г. Грабовый. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 645 с. : ил., цв. ил., таб. - ISBN 978-5-4323-0279-3   | 50   |
| 2     | Организация строительства и девелопмент недвижимости : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - Ч.2 : Девелопмент недвижимости / ред. П. Г. Грабовый. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 604 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 587-598 (155 назв.). - ISBN 978-5-4323-0280-9.   | 51   |
| 3     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015. - (Строительство). Ч. 1 : Организационно-технологический модуль системы сервейинга / С. А. Болотин [и др.]. - 2015. - 558 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 548-550 (49 назв.). - ISBN 978-5-9903030-4-1 | 53   |
| 4     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015. Ч. 3 : Управленческий модуль системы сервейинга / И. П. Авилова [и др.]. - 2015. - 549 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 514-543 (421 назв.). - ISBN 978-5-9903030-3-4                                   | 50   |

Электронные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц   | Гиперссылка на учебное издание в ЭБС  |
|-------|---|---|
| 1     | 2   | 3   |
|       | Голованов, Н. М. Правовое регулирование инвестиционно-строительной деятельности : учебное пособие / Н. М. Голованов, И. Д. Маркелова. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 360 с. — ISBN 978-5-9227-0676-6.   | <a href="http://www.iprbookshop.ru/66838.html">http://www.iprbookshop.ru/66838.html</a>             |
| 2     | Управление инвестиционной деятельностью : учебное пособие / составители С. А. Баркалов, В. П. Морозов, Т. А. Свиридова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-1112-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART  | <a href="https://www.iprbookshop.ru/108295.html">https://www.iprbookshop.ru/108295.html</a>         |
| 3     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум : в 3-х ч. / Под общ. ред. П. Г. Грабового ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017 - URL- ISBN 978-5-7264-1587-1. -<br>Ч. 1 : Организационно-технологический модуль системы сервейинга / [Т. Ю. Овсянникова и др.]. - электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 269 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1588-8 | <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/68.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/68.pdf</a> . |
| 4     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум : в 3-х ч. / Под общ. ред. П. Г. Грабового ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017 - ISBN 978-5-7264-1587-1. -<br>Ч. 3 : Управленческий модуль в системе сервейинга / [Н. Г. Верстина и др.]. - 2-е изд. (эл.), электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 314 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1656-4                         | <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/27.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/27.pdf</a> . |

Приложение 3 к программе

|   |  |
|---|--|
| Шифр  | Наименование практики  |
| Б2.В.03(П)                                    | Производственная практика, исполнительская                               |
| Код направления подготовки / специальности    | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность        | Строительство  |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2022   |
| Уровень образования                           | магистратура   |
| Форма обучения                                | Очная  |
| Год разработки/обновления                     | 2022   |

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики**

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

Приложение 4 к программе

|  |  |
|--|--|
| Шифр                                       | Наименование практики  |
| Б2.В.03(П)                                 | Производственная практика, исполнительская                               |
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2022   |

**Материально-техническое и программное обеспечение практики**

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа  |
|---|--|--|
| Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации  | Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся   |  |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся<br><br>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) | ИБП GE VH Series VH 700<br>Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.)<br>Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)<br>Компьютер Тип № 1 (6 шт.)<br>Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.)<br>Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.)<br>Плоттер / HP DJ T770<br>Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.)<br>Принтер / HP LaserJet P2015 DN<br>Принтер / Тип № 4 н/т<br>Принтер HP LJ Pro 400 M401dn<br>Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) | Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))<br>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)<br>ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))<br>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)<br>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) |

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа  |
|---|--|--|
|   | Электронное табло<br>2000*950  | Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))<br>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)<br>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)<br>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)<br>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)<br>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)<br>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)<br>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)<br>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)<br>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)<br>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))<br>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) |
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных</p> | <p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p> | <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>  |

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы            | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа   |
|--|--|---|
| места  | Кнопка компьютерная выносная малая<br>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)     |   |
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ<br/>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)<br/>Читальный зал на 52 посадочных места</p> | <p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)<br/>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p> | <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br/>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)<br/>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))<br/>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)<br/>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> |

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

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

|             |  |
|-------------|--|
| Шифр        | Наименование практики                    |
| Б2.В.04(ПД) | Производственная практика, преддипломная |

|   |  |
|---|--|
| Код направления подготовки/<br>специальности  | 08.04.01   |
| Направление подготовки/<br>специальность      | Строительство  |
| Наименование ОПОП<br>(направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-<br>имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2022   |
| Уровень образования                           | магистратура   |
| Форма обучения                                | очная  |
| Год разработки/обновления                     | 2022   |

Разработчики:

| должность | учёная степень, учёное<br>звание | ФИО           |
|-----------|----------------------------------|---------------|
| доцент    | к.э.н., доцент                   | Куракова О.А. |

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от  
29.08.2022 г.

## 1. Цель практики

Целью производственной практики, преддипломной является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области совершенствования подходов к управлению земельно-имущественным комплексом.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

## 2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

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

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| ПК-6 Способен управлять земельно-имущественным комплексом на всех этапах жизненного цикла | ПК-6.1 Исследование и оценка факторов, формирующих стратегию управления и стоимость имущественного комплекса  |
|   | ПК-6.2 Составление плана, мониторинг и проведение комплексной экспертизы имущественного комплекса, в том числе технического состояния объектов недвижимости |
|   | ПК-6.3 Составление отчета по результатам проведенной экспертизы и выбор наиболее эффективного варианта использования объекта с точки зрения собственника    |
|   | ПК-6.4 Составление программы развития объектов недвижимости и их инфраструктуры   |
|   | ПК-6.5 Выбор формы управления земельно-имущественным комплексом   |
|   | ПК-6.6 Определение функциональной, организационной и профессионально-квалификационной структуры управляющей организации                                     |
|   | ПК-6.7 Формирование плана и организация финансирования для реализации программ развития земельно-имущественного комплекса                                   |
|   | ПК-6.8 Разработка и контроль выполнения мероприятий в рамках технической эксплуатации объекта недвижимости  |
|   | ПК-6.9 Разработка сметной документации на управление и мероприятия по текущей эксплуатации объекта недвижимости   |
|   | ПК-6.10 Разработка и контроль мероприятий повышения эффективности использования имущественного комплекса  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (показатели оценивания)   |
|---|---|
| ПК-6.1 Исследование и оценка факторов, формирующих стратегию управления и стоимость имущественного комплекса  | <b>Знает</b> основы оценки факторов, формирующих стратегию управления имущественным комплексом  |
|   | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> управления имущественным комплексом на основании выбранной стратегии  |
| ПК-6.2 Составление плана, мониторинг и проведение комплексной экспертизы имущественного комплекса, в том числе технического состояния объектов недвижимости | <b>Знает</b> основы проведения мониторинга комплексной экспертизы имущественного комплекса  |
|   | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оформления заключения по итогам проведения комплексной экспертизы   |
| ПК-6.3 Составление отчета по результатам проведенной экспертизы и выбор наиболее эффективного варианта использования объекта с точки зрения собственника    | <b>Знает</b> состав и структуру отчета по результатам проведенной экспертизы  |
|   | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выявления наиболее эффективного варианта использования объекта с позиции собственника                             |
| ПК-6.4 Составление программы развития объектов недвижимости и их инфраструктуры   | <b>Знает</b> основы территориального развития объектов недвижимости и инфраструктуры  |
|   | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления программ развития объектов недвижимости и их инфраструктуры   |
| ПК-6.5 Выбор формы управления земельно-имущественным комплексом   | <b>Знает</b> формы управления земельно-имущественным комплексом   |
| ПК-6.6 Определение функциональной, организационной и профессионально-квалификационной структуры управляющей организации                                     | <b>Знает</b> виды, организационно-правовые формы управляющей организации  |
| ПК-6.7 Формирование плана и организация финансирования для реализации программ развития земельно-имущественного комплекса                                   | <b>Знает</b> основы финансового планирования реализации программ развития жилищного фонда   |
| ПК-6.8 Разработка и контроль выполнения мероприятий в рамках технической эксплуатации объекта недвижимости  | <b>Знает</b> основы мотивации участников процесса эксплуатации объектов недвижимости  |
|   | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки мероприятий по совершенствованию стимулирования участников процесса эксплуатации объектов недвижимости |
| ПК-6.9 Разработка сметной документации на управление и мероприятия по текущей эксплуатации объекта недвижимости   | <b>Знает</b> виды смет и сметной документации на проведение ремонтов  |
|   | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработка сметной документации на проведение ремонтов объектов недвижимости                                      |
| ПК-6.10 Разработка и контроль мероприятий повышения эффективности использования имущественного комплекса  | <b>Знает</b> показатели разработки мероприятий по повышению эффективности использования объектов недвижимости   |
|   | <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля по выполнению мероприятий повышения эффективности использования объекта недвижимости                     |

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики

представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная, практика, преддипломная относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом» и является обязательной к прохождению.

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

Общий объём практики составляет 18 зачетных единиц (648 академических часа). Продолжительность практики составляет 12 недель.

*(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).*

#### 6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

| № | Этапы практики   | Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики   |
|---|------------------|--|
| 1 | Подготовительный | Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.<br>Проведение текущего контроля.   |
| 2 | Основной         | Сбор и анализ информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы. Формулирование и описание сути проблемных ситуаций в ходе планирования и реализации инвестиционно-строительного проекта. Выявление составляющих проблемных ситуаций и связей между ними в ходе планирования и реализации инвестиционно-строительного проекта. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемных ситуациях в ходе планирования и реализации инвестиционно-строительного проекта. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемных ситуаций в ходе планирования и реализации инвестиционно-строительного проекта.<br>Анализ территориального развития объектов недвижимости и инфраструктуры. Выявление и оценка факторов, формирующих стратегию управления имуществом комплексом. Выбор методов проведения мониторинга комплексной экспертизы имущественного комплекса. Формулирование выводов по итогам проведения комплексной экспертизы. Выбор наиболее эффективного варианта использования объекта с позиции собственника. Выбор методов управления имуществом комплексом на основании выбранной стратегии. Разработка мероприятий по совершенствованию стимулирования участников процесса эксплуатации объектов недвижимости. Составление программы развития объектов недвижимости и их инфраструктуры. Составление финансового плана реализации программ развития жилищного фонда. Составление перечня мероприятий по технической эксплуатации объектов, входящих в состав земельно-имущественного комплекса. Разработка планов и графиков ремонтов объектов недвижимости и мероприятий контроля за их исполнением. Разработка сметной документации на проведение ремонтов объектов недвижимости. Разработка мероприятий по повышению эффективности использования объектов недвижимости<br>Выполнение индивидуального задания. |

|   |                |   |
|---|----------------|---|
| 3 | Заключительный | Подготовка и предоставление отчета по практике.<br>Текущий контроль отчётности по практике. |
|---|----------------|---|

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

| Обозначение | Виды учебных занятий и работы обучающегося |
|-------------|--|
| Л           | Лекции                                     |
| ПЗ          | Практические занятия                       |
| КоП         | Компьютерный практикум                     |
| ИФР         | Иные формы работы обучающегося             |

Форма обучения – очная

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Семестр | Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося |    |     |     | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации |
|-------|--------------------------|---------|---|----|-----|-----|--|
|       |                          |         | Л   | ПЗ | КоП | ИФР |  |
| 1     | Подготовительный этап    | 4       | -   | -  | -   | 648 | Контроль прохождения подготовительного             |
| 2     | Основной этап            | 4       | -   | -  | -   |     |  |
| 3     | Заключительный этап      | 4       | -   | -  | -   |     | Проверка отчёта                                    |
| 4     | Промежуточная аттестация | 4       | -   | -  | -   |     | Зачет  |
|       | <i>Итого</i>             | 4       | -   | -  | -   | 648 | Зачет  |

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

| № | Этапы практики   | Содержание занятия   |
|---|------------------|--|
| 1 | Подготовительный | Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике.<br>Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания.<br>Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. |

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста

## 7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

|  |  |
|--|--|
| Шифр                                       | Наименование практики  |
| Б2.В.04(ПД)                                | Производственная практика, преддипломная                                 |
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2022   |

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

#### 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

##### 1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

| Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)  | Номера этапов практики | Формы оценивания (формы промежуточной аттестации) |
|---|------------------------|---|
| <b>Знает</b> основы оценки факторов, формирующих стратегию управления имуществом комплексом                                   | 1,2,3,4                | Зачет   |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> управления имуществом комплексом на основании выбранной стратегии                     | 2,3,4                  | Зачет   |
| <b>Знает</b> основы проведения мониторинга комплексной экспертизы имущественного комплекса                                    | 2,3                    | Зачет   |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оформления заключения по итогам проведения комплексной экспертизы                     | 2,3,4                  | Зачет   |
| <b>Знает</b> состав и структуру отчета по результатам проведенной экспертизы  | 1,2,3                  | Зачет   |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выявления наиболее эффективного варианта использования объекта с позиции собственника | 1,2,3,4                | Зачет   |
| <b>Знает</b> основы территориального развития объектов недвижимости и инфраструктуры  | 2,3                    | Зачет   |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления программ  | 2,3,4                  | Зачет   |

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| развития объектов недвижимости и их инфраструктуры  |       |       |
| <b>Знает</b> формы управления земельно-имущественным комплексом   | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Знает</b> виды, организационно-правовые формы управляющей организации  | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Знает</b> основы финансового планирования реализации программ развития жилищного фонда   | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Знает</b> основы мотивации участников процесса эксплуатации объектов недвижимости  | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки мероприятий по совершенствованию стимулирования участников процесса эксплуатации объектов недвижимости | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Знает</b> виды смет и сметной документации на проведение ремонтов  | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработка сметной документации на проведение ремонтов объектов недвижимости                                      | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Знает</b> показатели разработки мероприятий по повышению эффективности использования объектов недвижимости   | 2,3,4 | Зачет |
| <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля по выполнению мероприятий повышения эффективности использования объекта недвижимости                     | 2,3,4 | Зачет |

### 1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня и навыки основного уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

| Показатель оценивания                          | Критерий оценивания   |
|--|---|
| Знания   | Знание терминов и определений, понятий                                    |
|  | Знание основных закономерностей и соотношений, принципов                  |
|  | Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) |
|  | Полнота ответов на проверочные вопросы                                    |
|  | Правильность ответов на вопросы   |
|  | Чёткость изложения и интерпретации знаний                                 |
| Навыки начального уровня                       | Навыки выбора методик выполнения заданий                                  |
|  | Навыки выполнения заданий различной сложности                             |
|  | Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков                      |
|  | Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач              |
|  | Навыки представления результатов решения задач                            |
| Навыки основного уровня                        | Навыки выбора методик выполнения заданий                                  |
|  | Навыки выполнения заданий различной сложности                             |
|  | Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков                      |
|  | Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач              |
|  | Навыки представления результатов решения задач                            |
|  | Навыки обоснования выполнения заданий                                     |
|  | Быстрота выполнения заданий   |
|  | Самостоятельность в выполнении заданий                                    |
| Результативность (качество) выполнения заданий |   |

## 2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

### 2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

*Примерные темы индивидуальных заданий на практику:*

«Совершенствование подходов и выбор методов управления многофункциональным земельно-имущественным комплексом»

«Совершенствование подходов и выбор методов управления земельно-имущественным комплексом административного назначения»

«Совершенствование подходов и выбор методов управления спортивным земельно-имущественным комплексом»

«Совершенствование подходов и выбор методов управления гостиничным земельно-имущественным комплексом»

## **2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 4 семестре (очная форма обучения).

*Примерные вопросы к зачету:*

1. Какова цель преддипломной практики?
2. Обоснуйте выбор темы ВКР.
3. Опишите состав ВКР.
4. Какая информация была предоставлена в качестве исходной информации для выполнения ВКР?
5. Какие информационные ресурсы использовались?
6. Какие нормативно-технические документы регламентируют инженерные изыскания?
7. Какое программное обеспечение использовалось при подготовке ВКР?
8. Соответствуют результаты инженерных изысканий требованиям нормативно-технических документов?
9. Какие объекты строительства использовались в качестве объектов-аналогов?
10. Каким образом оценивалась адекватность проведенных расчётов?
11. Какие исследования были проведены в рамках ВКР?
12. Перечислите мероприятия по технической эксплуатации объекта.
13. Какие материально-технические ресурсы требуются для реализации мероприятий по технической эксплуатации объектов недвижимости.
14. Какие методы и формы управления были выбрана в рамках выполнения задания.

## **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

### *3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета*

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 4 семестре.

Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

| Критерий оценивания | Уровень освоения и оценка |         |
|---------------------|---------------------------|---------|
|                     | Не зачтено                | Зачтено |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Знание терминов и определений, понятий                                    | Не знает терминов и определений  | Знает термины и определения   |
| Знание основных закономерностей и соотношений, принципов                  | Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний | Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний |
| Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) | Не знает значительной части материала дисциплины                           | Знает материал дисциплины   |
| Полнота ответов на проверочные вопросы                                    | Не даёт ответы на большинство вопросов                                     | Даёт ответы на большинство вопросов                                     |
| Правильность ответов на вопросы   | Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос                     | Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос                      |
| Чёткость изложения и интерпретации знаний                                 | Излагает знания без логической последовательности                          | Излагает знания в логической последовательности                         |
|   | Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами       | Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами       |
|   | Неверно излагает и интерпретирует знания                                   | Верно излагает и интерпретирует знания                                  |

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

| Критерий оценивания  | Уровень освоения и оценка   |  |
|--|---|--|
|  | Не зачтено  | Зачтено  |
| Навыки выбора методик выполнения заданий                     | Не может выбрать методику выполнения заданий                                    | Может выбрать методику выполнения заданий                  |
| Навыки выполнения заданий различной сложности                | Не имеет навыков выполнения учебных заданий                                     | Имеет навыки выполнения учебных заданий                    |
| Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков         | Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач | Не допускает ошибки при выполнении заданий                 |
| Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач | Делает некорректные выводы  | Делает корректные выводы                                   |
| Навыки представления результатов решения задач               | Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками        | Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками |

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

| Критерий оценивания                      | Уровень освоения и оценка                    |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  | «2»<br>(неудовлетв.)                         | «3»<br>(удовлетвор.)   | «4»<br>(хорошо)  | «5»<br>(отлично)  |
| Навыки выбора методик выполнения заданий | Не может выбрать методику выполнения заданий | Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий | Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий | Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| Навыки выполнения заданий различной сложности                | Не имеет навыков выполнения учебных заданий  | Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий       | Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий            | Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий |
| Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков         | Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач      | Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения    | Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения | Не допускает ошибок при выполнении заданий                                   |
| Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач | Делает некорректные выводы   | Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов          | Делает корректные выводы по результатам решения задачи                | Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий                     |
| Навыки представления результатов решения задач               | Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками             | Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками           | Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно              | Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно                       |
| Навыки обоснования выполнения заданий                        | Не может обосновать алгоритм выполнения заданий                                      | Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий  | Обосновывает ход решения задач без затруднений                        | Грамотно обосновывает ход решения задач                                      |
| Быстрота выполнения заданий                                  | Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач | Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика. | Выполняет все поставленные задания в срок                             | Выполняет все поставленные задания с опережением графика                     |
| Самостоятельность в выполнении заданий                       | Не может самостоятельно планировать и выполнять задания                              | Выполняет задания только с помощью наставника                        | Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника         | Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи                     |
| Результативность (качество) выполнения заданий               | Выполняет задания некачественно  | Выполняет задания с недостаточным качеством                          | Выполняет задания качественно   | Выполняет качественно даже сложные задания                                   |

### 3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

|  |  |
|--|--|
| Шифр                                       | Наименование практики  |
| Б2.В.04(ПД)                                | Производственная практика, преддипломная                                 |
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2022   |

### Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц  | Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ |
|-------|--|--|
| 1     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015. - (Строительство).<br>Ч. 1 : Организационно-технологический модуль системы сервейинга / С. А. Болотин [и др.]. - 2015. - 558 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 548-550 (49 назв.). - ISBN 978-5-9903030-4-1 | 55   |
| 2     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015.<br>Ч. 2 : Экспертиза недвижимости и строительный контроль / А. Лаур [др.]. - 2015. - 423 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 410-413 (83 назв.). - Термин. и опред.: с. 413-416. - ISBN 978-5-9903030-5-8     | 53   |
| 3     | Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015.<br>Ч. 3 : Управленческий модуль системы сервейинга / И. П. Авилова [и др.]. - 2015. - 549 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 514-543 (421 назв.). - ISBN 978-5-9903030-3-4                                   | 51   |

Электронные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Гиперссылка на учебное издание в ЭБС |
|-------|---|--------------------------------------|
|-------|---|--------------------------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости : учебное пособие / составители Э. А. Бегинян [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1091-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].   | <a href="https://www.iprbookshop.ru/108347.html">https://www.iprbookshop.ru/108347.html</a>         |
| 2 | Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / С. А. Болотин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-9227-0826-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].  | <a href="http://www.iprbooks hop.ru/86435.html">http://www.iprbooks hop.ru/86435.html</a>           |
| 3 | Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум : в 3-х ч. / Под общ. ред. П. Г. Грабового ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017 - URL- ISBN 978-5-7264-1587-1. -<br>Ч. 1 : Организационно-технологический модуль системы сервейинга / [Т. Ю. Овсянникова и др.]. - электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 269 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1588-8         | <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/68.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/68.pdf</a> . |
| 4 | Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум : в 3-х ч. / Под общ. ред. П. Г. Грабового ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017 - URL: - ISBN 978-5-7264-1587-1. -<br>Ч. 2 : Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга / [Л. И. Павлова и др.]. - 2-е изд. (эл.), электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 265 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1706-6 | <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/31.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/31.pdf</a> . |
| 5 | Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум : в 3-х ч. / Под общ. ред. П. Г. Грабового ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017 - ISBN 978-5-7264-1587-1. -<br>Ч. 3 : Управленческий модуль в системе сервейинга / [Н. Г. Верстина и др.]. - 2-е изд. (эл.), электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 314 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1656-4                                 | <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/27.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/27.pdf</a> . |

Приложение 3 к программе

|   |  |
|---|--|
| Шифр  | Наименование практики  |
| Б2.В.04(ПД)                                   | Производственная практика, преддипломная                                 |
| Код направления подготовки / специальности    | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность        | Строительство  |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2022   |
| Уровень образования                           | магистратура   |
| Форма обучения                                | Очная  |
| Год разработки/обновления                     | 2022   |

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики**

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

|  |  |
|--|--|
| Шифр                                       | Наименование практики  |
| Б2.В.04(ПД)                                | Производственная практика, преддипломная                                 |
| Код направления подготовки / специальности | 08.04.01   |
| Направление подготовки / специальность     | Строительство  |
| Наименование ОПОП (направленность/профиль) | Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом |
| Год начала реализации ОПОП                 | 2022   |
| Уровень образования                        | магистратура   |
| Форма обучения                             | Очная  |
| Год разработки/обновления                  | 2022   |

### Материально-техническое и программное обеспечение практики

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа   |
|---|---|---|
| Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации  | Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся  |   |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся<br><br>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) | ИБП GE VH Series VH 700<br>Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.)<br>Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)<br>Компьютер Тип № 1 (6 шт.)<br>Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.)<br>Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.)<br>Плоттер / HP DJ T770<br>Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.)<br>Принтер / HP LaserJet P2015 DN<br>Принтер /Тип № 4 н/т<br>Принтер HP LJ Pro 400 M401dn<br>Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.)<br>Электронное табло 2000*950 | Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)<br>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))<br>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)<br>ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))<br>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) |

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа   |
|---|--|---|
|   |  | <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами</p> | <p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> | <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не</p>  |

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего документа   |
|--|--|---|
| <p>(рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)<br/>Читальный зал на 52 посадочных места</p>  | <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников<br/>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote<br/>Джойстик компьютерный беспроводной<br/>Клавиатура CleVu с большими кнопками и накладкой (беспроводная)<br/>Кнопка компьютерная выносная малая<br/>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p> | <p>требуется))<br/>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))<br/>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))<br/>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>  |
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся<br/><br/>Ауд. 84 НТБ<br/>На 5 посадочных мест,<br/>оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)<br/>Читальный зал на 52 посадочных места</p> | <p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)<br/>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>   | <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)<br/>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)<br/>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))<br/>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)<br/>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)<br/>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> |