



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геодезии, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«31» октября 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики: Технологическая практика

направление подготовки/специальность 21.05.01 Прикладная геодезия

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Геодезия в строительстве и архитектуре

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2024

1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Производственная

Способ проведения практики: стационарная

Целью технологической практики (часть 1) является получения теоретических знаний и практических навыков выполнения земельно-кадастровых, мониторинговых работ и оценочных работ.

Основными задачами практики являются:

- изучение основных положений кадастровой деятельности;
- изучение порядка постановки на кадастровый учёт и регистрации прав;
- изучение порядка государственной регистрации прав на земельные участки;
- изучение организации рыночного оборота земли и иной недвижимости;
- изучение методических аспектов государственной кадастровой оценки земли;
- изучение принципов и методов мониторинга земель.

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

Требования к результатам практики определяются ФГОС ВО – специалитет по направлению подготовки/специальности 21.05.01 Прикладная геодезия.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП |
|---|---|--|
| ПК-2 Способен выполнять инженерно-геодезические изыскания | ПК-2.4 Применяет современные геодезические и фотограмметрические методы мониторинга зданий и сооружений | знает Структуру Единого государственного реестра недвижимости; основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса Единого государственного реестра недвижимости умеет Оценивать необходимость применения информационных технологий для решения поставленной задачи владеет Приемами выбора информационных технологий |
| ПК-2 Способен выполнять инженерно-геодезические изыскания | ПК-2.5 Осуществляет наблюдения за деформациями зданий и сооружений | знает Способы создания и развития Государственных геодезических сетей, Геодезических сетей специального назначения; способы работы с данными дистанционного зондирования земли; способы картографического представление данных; способ ведения баз данных в специализированных программных комплексах; структуру файлов обменных форматов геоинформационных систем; системы координат, применяемые при ведении Единого государственного реестра недвижимости |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>умеет Обрабатывать цифровые данные дистанционного зондирования земли; обрабатывать картографические материалы, в том числе оцифровывать их; представлять пространственные данные в заданной системе координат</p> <p>владеет Приемами заполнения баз данных; способами обработки пространственных данных</p> |
| ПК-2 Способен выполнять инженерно-геодезические изыскания | ПК-2.6 Выполняет полевые и камеральные работы при производстве лазерного наземного сканирования | <p>знает методику выполнения работ при производстве лазерного наземного сканирования</p> <p>умеет определять оптимальное количество точек стояния при производстве лазерного наземного сканирования</p> <p>владеет навыками выполнения полевых и камеральных работы при производстве лазерного наземного сканирования</p> |
| ПК-3 Способен к геодезическому сопровождению землеустроительных и кадастровых работ | ПК-3.1 Сопровождает землеустроительные и кадастровые работы | <p>знает Требования нормативно-правовых актов и производственно-отраслевых инструкций в области землеустройства, инженерных изысканий, градостроительной деятельности; способы и методы представления пространственных данных; основные источники пространственных данных</p> <p>умеет Представлять в информацию в требуемом формате с использованием геоинформационных и сетевых технологий; осуществлять поиск и систематизацию информации из различных источников и баз данных</p> <p>владеет Способами обработки пространственной информации об объектах землеустройства из различных источников</p> |
| ПК-3 Способен к геодезическому сопровождению землеустроительных и кадастровых работ | ПК-3.3 Подготавливает материалы полевых измерений для выполнения камеральных работ | <p>знает требования к отображению результатов полевых измерений для выполнения камеральных работ в землеустройстве и кадастровой деятельности</p> <p>умеет оценивать качество результатов полевых измерений для выполнения камеральных</p> |

5. Содержание практики

Тематический план практики

| № | Наименование раздела (этапа) практики | Семестр | Трудоемкость, час. | | | | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции | Форма текущего контроля |
|------|---|---------|--------------------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|------------------------|--|-------------------------------|
| | | | Контактная работа | | ИФР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Консультация | | | | | | | | |
| 1.1. | Консультация перед практикой | 8 | 0,2 | | | 0,2 | ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1 | Отчет по прохождению практики | |
| 2. | 2 раздел. Раздел безопасности жизнедеятельности | | | | | | | | |
| 2.1. | Инструктаж, проводимый на предприятии по предупреждению несчастных случаев и соблюдению требований охраны труда | 8 | | | 30 | 30 | 30 | ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1 | Отчет по прохождению практики |
| 3. | 3 раздел. Конструкторский этап практики | | | | | | | | |
| 3.1. | Конструкторский. | 8 | | | 60 | 60 | 60 | ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1 | Отчет по прохождению практики |
| 4. | 4 раздел. Производственный этап практики | | | | | | | | |
| 4.1. | Производственный этап Изучение структуры, организацию и функции отделов и их взаимодействие с другими подразделениями и службами организации (конструкторской, технологической, производственной); | 8 | | | 120 | 100 | 120 | ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.3 | Отчет по прохождению практики |
| 5. | 5 раздел. Организационно-экономический этап практики | | | | | | | | |
| 5.1. | Организация планирования, управления производством, экономикой землеустроительных и кадастровых работ. | 8 | | | 77,5 | 60 | 77,5 | ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1 | Отчет по прохождению практики |
| 6. | 6 раздел. Контроль | | | | | | | | |
| 6.1. | Зачет с оценкой | 8 | 0,3 | | | | 0,3 | ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.3 | Отчет по прохождению практики |

Иная форма работы

| Наименование раздела (этапа) практики | Краткое содержание |
|---|---|
| Инструктаж, проводимый на предприятии по предупреждению несчастных случаев и соблюдению требований охраны труда | БЖД Отчет по практике |
| Конструкторский. | Конструкторский раздел Отчет по практике |
| Производственный этап Изучение структуры, организацию и функции отделов и их взаимодействие с другими подразделениями и службами организации (конструкторской, технологической, производственной); | Производственный этап практики Отчет по практике |
| Организация планирования, управления производством, экономикой землеустроительных и кадастровых работ. | Организационно-экономический этап практики Отчет по практике |

Практическая подготовка при проведении иной формы работы

| Наименование раздела (этапа) практики | Краткое содержание практической подготовки |
|---------------------------------------|---|
| БЖД | Обучающийся проходит инструктаж, проводимый на предприятии по предупреждению несчастных случаев и соблюдению требований охраны труда и основ законодательства Российской Федерации о труде, изучает нормативы и инструкции по технике безопасности, знакомится с методикой контроля параметров производственной среды на данном предприятии. |
| Конструкторский раздел | Изучение организационной структуры управления и отделов предприятия (организации), например, Росреестра, их взаимодействие с другими структурными подразделениями, организациями, службами ФГУ «Кадастровыми палатами», органами исполнительной власти, налоговыми службами и т.п.; применение единой системы документации, организацию службы стандартизации, унификации, нормализации, регламентирующие материалы в работе специалистов земельно-кадастрового профиля, технологический контроль кадастровых документов, порядок внесения изменений и правила оформления кадастровой документации; |
| Производственный этап практики | Изучение структуры, организацию и функции отделов и их взаимодействие с другими подразделениями и службами организации (конструкторской, технологической, производственной); структуру и функции производственного отдела, принципы разработки методик выполнения кадастровых действий и |

| | |
|--|--|
| | контроля отдельных этапов работы, приборы, оборудование, программное обеспечение, которыми оснащен производственный отдел; организацию и подразделения службы контроля, организационно-технические основы обеспечения единства выполнения кадастровых действий, характеристики средств, методов и технологий, применяемых в кадастровых работах и аттестации рабочих мест. |
| Организационно-экономический этап практики | Ознакомление с вопросами организации планирования, управления производством, а также экономикой землеустроительных и кадастровых работ. Подготовки проектно-сметной документации на производство земельно-кадастровых работ, подготовки пакета документов для участия предприятия в конкурсах и тендерах на выполнение работ. |

6. Указание форм отчётности по практике

Формой отчетности по результатам прохождения практики является отчет по практике.

Требования к составлению отчета по практике и порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по результатам практики приведены в Методических рекомендациях по прохождению производственной практики

Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы при проведении промежуточной аттестации по результатам прохождения практики

Примерный перечень вопросов (заданий) для подготовки к промежуточной аттестации

Типовые задания для проверки сформированности компетенций ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.3

1. Что такое землеустройство?
2. Как называется документ, отображающий в графической и текстовой формах местоположение, размер, границы объекта землеустройства и иные его характеристики?
3. Какой документ, включает в себя землеустроительную документацию в отношении каждого объекта землеустройства и другие касающиеся такого объекта материалы?
4. Какой информационный ресурс формируется на основе сбора, обработки, учета, хранения и распространения документированной информации о проведении землеустройства?
5. Каким нормативным документом установлен порядок организации и осуществления контроля за проведением землеустройства?
6. В какой форме осуществляется контроль за проведением землеустройства?
7. Кому передаются в случае выявления в ходе контроля нарушения земельного законодательства и требований охраны и использования земель, полученные копии документов и материалов, а также копия акта?
8. Каким нормативным документом утверждены форма карты (плана) объекта землеустройства и требования к ее составлению?
9. Что отображает карта (план) границ объекта землеустройства? Каким образом передаются сведения об объектах землеустройства в орган кадастрового учета для внесения в ЕГРН?
10. Каким нормативным документом утвержден порядок установления на местности границ объектов землеустройства?
11. Отображаются ли на карте (плане) границ объекта землеустройства установленные границы административно-территориальных образований?
12. В каком случае при установлении на местности границы объекта землеустройства межевыми знаками закрепляются все характерные точки границы?
13. Каким количеством голосов членов комиссии по государственной экспертизе землеустроительной документации одобряется проект заключения экспертной комиссии?

14. С какой пометкой подписывают заключение по государственной экспертизе землеустроительной документации несогласные члены экспертной комиссии?

15. В какой срок принимается решение о согласовании или об отказе в согласовании землеустроительной документации?

16. Могут ли входить в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства, документация и материалы в фотографической форме. Кто является фондодержателем?

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Порядок организации и проведения практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в СПбГАСУ.

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации

| Критерии оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|--|--|--|--|------------------|
| | Оценка «неудовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» | Оценка «хорошо» | Оценка «отлично» |
| | «не зачтено» | «зачтено» | | |
| Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы | Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка. | Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка. | Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка | |

| | | | | |
|---------------|---|--|---|---|
| <p>знания</p> | <p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также</p> |
|---------------|---|--|---|---|

| | | | | |
|--------------------------|---|---|--|--|
| <p>умения</p> | <p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p> | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p> | <p>Обучающийся выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> | <p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> |
| <p>владение навыками</p> | <p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p> | <p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p> | <p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p> | <p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p> |

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое

находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

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

8.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС |
|----------------------------------|---|---|
| Основная литература | | |
| 1 | Сулин М. А., Быкова Е. Н., Павлова В. А., Кадастр недвижимости и мониторинг земель, Санкт-Петербург: Лань, 2022 | https://e.lanbook.com/book/183773 |
| 2 | Калабухов Г. А., Баринов В. Н., Трухина Н. И., Харитонов А. А., Основы кадастра недвижимости, Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021 | https://www.iprbooks.hop.ru/108318.html |
| Дополнительная литература | | |
| 1 | Алексеев Ю.В., Казачинский В.П., Никитина Н.С., Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации), Москва: АСВ, 2015 | https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html |
| 2 | Варламов А. А., Севостьянов А. В., Оценка земли и иной недвижимости, М.: КолосС, 2006 | 19 |

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

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|--------------------------------------|--|
| Российская национальная библиотека | www.nlr.ru |

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

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса при проведении практики, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| Наименование | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) |
|--------------|---|
| LibreOffice | Свободно распространяемое |

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

| Наименование | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle | https://moodle.spbgasu.ru/ |
| Информационно-правовая база данных Кодекс | http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/ |
| Информационно-правовая система Консультант | https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.34403827862102354 |
| Электронно-библиотечная система издательства "Лань" | https://e.lanbook.com/ |
| Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart" | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента" | https://www.studentlibrary.ru/ |

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

При прохождении практики используется следующее материально-техническое обеспечение

| Наименование помещений | Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения |
|--|--|
| 69. Помещения для самостоятельной работы | Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. |
| 69. Учебная лаборатория геодезических измерений 2-я Красноармейская ул. д.4 Ауд. 242, 244, 246-2 | Беспилотный аэрофотосъемочный комплекс Геоскан 401 +аккумуляторная батарея. Лазерный сканер с встроенной фотокамерой 3D-сканер imager 5010. Комплект GPS-приемников GRX2 (2 прием в комп) (1169-11571; 1169-11575) (1169-11576; 1169-11568). Геодезический двухчастотный спутниковый GNSS-приемник GRX-1. Комплект GPS-приемников 2*GSR1700 CSX + ПО Spectrum Survey.Электронный тахеометр Sokkia CX-102. Тахеометр электронный CX105. Тахеометр электронный Sokkia iM-105.Тахеометр SET650RX (6"). Нивелир SOKKIA SDL1X с инв рейкой 1 м (101011). Нивелир SOKKIA SDL1X с инв рейкой 2 м (100789). Нивелир оптический НВ-1. Нивелир оптический VEGA L24. Нивелир оптический 3Н-5Л УОМЗ Нивелир"Лимка-Зенит". Нивелир"Лимка-Горизонт". Нивелир НИ-3. Нивелир Н-3. Теодолит оптический 4Т30П. Теодолит Т30 Теодолит VEGA ТЕО-20 электронный. Теодолит 3Т2КП. Трегер VEGA TRW с оптическим центриром. Трегер ТМЕ с оптическим центриром. Учебно-методический комплекс (Геоскан Пионер) +зарядное устройство. Комплект двухполосных активных громкоговорителей APart SDQ5PIR. Оптический центр. Отражатель VEGA SP02T. Отражатель с маркой, АК18. Веха 5520-11, 2,6м телескоп. Веха VEGA P36S, 3,6 м. Веха визирная. Дальномер Bosch. Нивелирная рейка VEGA TS3M. Рейка нивелирная деревянная РН-3 двухсторонняя 3 м . Штатив J-1 (тип S6) металлический. Штатив деревянный. Штатив Vega T6 FG фиберглассовый с двойным зажимом. Адаптер трегера SEC2070. Отвес. Рулетка VEGA Li30. Рулетка VEGA Li50. CREDO_DAT 4. Программное обеспечение Agisoft PhotoScan. Программное обеспечение ГИС "Спутник". Профессиональная ГИС "Панорама". Комплект топографических карт масштабов 1:10 000 - 1:100 000, 1:10 000, 1:5 000, 1:25 000 Линейки. Транспортные. Условные знаки топографических карт и планов. Контактные аэрофотоснимки нескольких смежных аэрофотосъемочных маршрутов по 5-6 штук в |

| |
|---|
| каждом. Контрольный фотоснимок рельефного участка местности и часть фотоплана с горизонталями. Альбом с комплектом аэрофотоснимков различных объектов, ландшафтов и масштабов. Спец. консоли. Двухместный стол ученический. Доска аудиторная. Стул ученический. Ноутбук HP. Ноутбук MSI. Аккумулятор для тахеометров. Аккумуляторная батарея 20С. Винт становой. Персональный компьютер RВK в составе: Intel Original Core i5 X4 4460. Персональный компьютер RВK в составе: Intel Original Core i7 X4 i7-4790ПК офисный Intel Core 1Tb/2 *4096mb + монитор в комплекте. МФУ А4 Kyocera ECOSYS M6026cdn |
|---|

11. Особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее лица с ОВЗ) и инвалидов и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Задание на практику для инвалидов и лиц с ОВЗ разрабатывается индивидуально с учетом их здоровья и особенностей профильной организации.

При выборе профильной организации учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор места прохождения практики согласуется с требованиями доступности и предусматривается возможность обмена информацией в доступных для данной категории обучающихся формах.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 № 944).

Программу составил:
ст. препод. ГЗиК, к.т.н. Д.К. Дитрих

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Геодезии, землеустройства и кадастров

14.10.2024, протокол № 2
Заведующий кафедрой к.т.н. Я.А. Волкова

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета
17.10.2024, протокол № 3.

Председатель УМК д.т.н., доцент Д.В. Ульрих