

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт
Кафедра строительного производства



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИПТ
(подпись) С.Б. Сапожков
« 01 » 02 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины (модуля)

Геодезия

по направлению подготовки

07.03.03 Дизайн архитектурной среды

направленность (профиль)

Проектирование городской среды

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИПТ

(подпись) О.В. Ушакова
« 01 » 04 2019 г.

Заведующий выпускающей
кафедрой

(подпись) А.М. Гаврилов
« 28 » 02 20 19 г.

Разработал
Старший преподаватель каф. СП
(подпись) Д.А. Фиников

« 28 » 02 2019 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 06 от « 06 » 02 2019 г.
Заведующий кафедрой

(подпись) З.М. Хузин
« 28 » 02 2019 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью учебного модуля является формирование компетентности студентов в области геодезии.

Задачи:

- а) формирование у студентов системы теоретических знаний в области геодезии;
- б) актуализация способности студентов использовать теоретические знания при архитектурном проектировании;
- в) формирование у студентов понимания значимости знаний и умений по учебному модулю при выполнении архитектурных проектов;
- г) стимулирование студентов к самостоятельной деятельности по освоению учебного модуля и формированию необходимых компетенций.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Модуль «Геодезия» относится к модулям базовой обязательной части Блока 1, обеспечивающих формирование общепрофессиональных компетенций.

Изучение курса базируется на знаниях, полученных при изучении учебных модулей: «Математика», «Начертательная геометрия».

Базовые знания в области геодезии, полученные при изучении данного учебного модуля, используются при освоении учебных модулей: «Архитектурное проектирование», «Инженерное благоустройство территорий и транспорт», «Обмерная практика», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров

Результаты освоения учебной дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины

| Код и наименование компетенции | Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций) | | |
|--------------------------------|--|--|--|
| | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. | Знать действующие правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач | Уметь отбирать оптимальны технологии достижения поставленных целей; определять алгоритм решения задач с учетом наличия и ограничения ресурсов |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.</p> | <p>Знать состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов</p> | <p>Уметь участвовать в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений; использовать приемы оформления и представления проектных решений</p> | <p>Владеть приемами оформления презентаций и сопровождения проектной документации на этапах согласований; методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений</p> |
| <p>ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров</p> | <p>Знать объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности; основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические и эксплуатационные характеристики</p> | <p>Уметь выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания проектируемых объектов на проектирование объекта капитального строительства и данных здания на разработку проектной документации; проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта; проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений</p> | <p>Владеть основами проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; принципами проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещения, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ Основные технологии производства строительных и монтажных работ; методикой проведения технико-экономических расчетов проектных решений</p> |

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения

| Части учебной дисциплины | Всего | Распределение по семестрам |
|---|--------------|--|
| | | 1/2 семестр (в зависимости от содержания учебного плана) |
| 1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ) | 3 | 3 |
| 2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ) | 54 | 54 |
| 3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i> | - | - |
| 4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ) | 54 | 54 |
| 5. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)</i> | зачет | зачет |

4.2 Содержание учебной дисциплины

УЭМ 1. Геодезические работы в архитектуре

- 1.1 Основные понятия и положения в геодезии
- 1.2 Линейные и угловые измерения на местности
- 1.3 Нивелирование
- 1.4 Архитектурные обмеры
- 1.5 Топографические съемки
- 1.6 Геодезические разбивочные работы

УЭМ 2. Комплексный учет природных факторов при архитектурном проектировании

- 2.1 Источники информации о природных особенностях района проектирования
- 2.2 Градостроительная оценка элементов природного ландшафта
- 2.3 Вертикальная планировка городских территорий
- 2.4 Изучение гидрографической сети при архитектурном проектировании
- 2.5 Изучение растительности при архитектурном проектировании

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Таблица 4 - Трудоемкость разделов учебной дисциплины

| № | Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КПК/КР | Контактная работа (в АЧ) | | | | Внеауд. СРС (в АЧ) | Формы текущего контроля |
|--|--|--------------------------|----|----|------------|--------------------|-------------------------|
| | | Аудиторная | | | В т.ч. СРС | | |
| | | ЛЕК | ПЗ | ЛР | | | |
| УЭМ 1. Геодезические работы в архитектуре | | | | | | | |
| 1.1 | Основные понятия и положения в геодезии | 2 | 4 | - | - | 6 | Собеседование (УЭМ 1) |
| 1.2 | Линейные и угловые измерения на местности | 2 | 4 | - | 2 | 6 | Собеседование (ПЗ №1) |
| 1.3 | Нивелирование | 1 | 2 | - | - | 3 | Собеседование (ПЗ №1) |
| 1.4 | Архитектурные обмеры | 1 | 2 | - | - | 3 | |
| 1.5 | Топографические съемки | 2 | 4 | - | - | 6 | Собеседование (ПЗ №2) |
| 1.6 | Геодезические разбивочные работы | 1 | 2 | - | 2 | 3 | Собеседование (УЭМ 1) |
| УЭМ 2. Комплексный учет природных факторов при архитектурном проектировании | | | | | | | |
| 2.1 | Источники информации о природных | 2 | 4 | - | - | 6 | Собеседование |

| | | | | | | | |
|-----|---|--------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------------------|
| | особенностях района проектирования | | | | | | (ПЗ №3) |
| 2.2 | Градостроительная оценка элементов природного ландшафта | 2 | 4 | - | - | 6 | |
| 2.3 | Вертикальная планировка городских территорий | 2 | 4 | - | 2 | 6 | Собеседование (ПЗ №4) |
| 2.4 | Изучение гидрографической сети при архитектурном проектировании | 2 | 4 | - | - | 6 | |
| 2.5 | Изучение растительности при архитектурном проектировании | 1 | 2 | - | 3 | 3 | Коллоквиум |
| | <i>Промежуточная аттестация</i> | <i>зачет</i> | | | | | |
| | ИТОГО | 18 | 36 | - | 9 | 54 | |

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов:

Курсовые работы/курсовые проекты не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Таблица 5 - Методические рекомендации по организации лекций

| № | Темы лекционных занятий (форма проведения) | Трудоемкость в АЧ |
|---|---|-------------------|
| УЭМ 1. Геодезические работы в архитектуре | | |
| 1.1 | Основные понятия и положения в геодезии | 2 |
| 1.2 | Линейные и угловые измерения на местности | 2 |
| 1.3 | Нивелирование | 1 |
| 1.4 | Архитектурные обмеры | 1 |
| 1.5 | Топографические съемки | 2 |
| 1.6 | Геодезические разбивочные работы | 1 |
| УЭМ 2. Комплексный учет природных факторов | | |
| 2.1 | Источники информации о природных особенностях района проектирования | 2 |
| 2.2 | Градостроительная оценка элементов природного ландшафта | 2 |
| 2.3 | Вертикальная планировка городских территорий | 2 |
| 2.4 | Изучение гидрографической сети при архитектурном проектировании | 2 |
| 2.5 | Изучение растительности при архитектурном проектировании | 1 |
| | ИТОГО | 18 |

Таблица 6 - Методические рекомендации по организации практических занятий

| № | Темы практических занятий (форма проведения) | Трудоемкость в АЧ |
|--|--|-------------------|
| УЭМ 1. Геодезические работы в архитектуре | | |
| 1. | <i>Практическое занятие №1. Знакомство с устройством нивелиров Н-3 и Н-3К и работа с ними.</i> Устройство нивелиров. Отличие нивелира Н-3К от нивелира Н-3. Установка прибора в рабочее положение | 2 |
| 2. | <i>Практическое занятие №1. Знакомство с устройством нивелиров Н-3 и Н-3К и работа с ними.</i> Поверки и юстировки нивелиров | 2 |
| 3. | <i>Практическое занятие №1. Знакомство с устройством нивелиров Н-3 и Н-3К и работа с ними.</i> Устройство нивелирной рейки. Снятие отсчетов по рейке. Определение превышений способом нивелирования «из середины» и «вперед» | 2 |
| 4. | <i>Практическое занятие №1. Знакомство с устройством нивелиров Н-3 и Н-3К и работа с ними.</i> Методы определения отметок точек. Измерение расстояний с помощью нитяного дальномера | 2 |
| 5. | <i>Практическое занятие №2. Приборы и инструменты для измерений линий, горизонтальных и вертикальных углов.</i> Устройство теодолита 2Т30П | 2 |
| 6. | <i>Практическое занятие №2. Приборы и инструменты для измерений линий,</i> | 2 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | <i>горизонтальных и вертикальных углов.</i> Поверки и юстировки теодолита | |
| 7. | <i>Практическое занятие №2. Приборы и инструменты для измерений линий, горизонтальных и вертикальных углов.</i> Снятие отсчетов по микроскопу. Измерение горизонтальных углов способом полных приемов | 2 |
| 8. | <i>Практическое занятие №2. Приборы и инструменты для измерений линий, горизонтальных и вертикальных углов.</i> Измерение вертикальных углов. Место нуля. Определение высоты сооружений | 2 |
| 9. | <i>Практическое занятие №2. Приборы и инструменты для измерений линий, горизонтальных и вертикальных углов.</i> Определение недоступного расстояния | 2 |
| УЭМ 2. Комплексный учет природных факторов | | |
| 1. | <i>Практическое занятие №3. План и карта.</i> Устройство топографической карты. Условные знаки. Основные формы рельефа. | 2 |
| 2. | <i>Практическое занятие №3. План и карта.</i> Определение отметок точек. Определение уклона. Масштаб заложений. Площадь водосбора. Построение продольного профиля местности. | 2 |
| 3. | <i>Практическое занятие №3. План и карта.</i> Численный и поперечный масштабы. Определение расстояний. Вычисление координат точек. | 2 |
| 4. | <i>Практическое занятие №3. План и карта.</i> Определение номенклатуры листа топографической карты | 2 |
| 5. | <i>Практическое занятие №3. План и карта.</i> Построение скелета рельефа. Определение зоны видимости | 2 |
| 6. | <i>Практическое занятие №4. Вертикальная планировка городской территории.</i> Вычисление отметок вершин квадратов. Построение плана местности. Решение задач на плане | 4 |
| 7. | <i>Практическое занятие №4. Вертикальная планировка городской территории.</i> Картограмма земляных работ | 2 |
| 8. | <i>Практическое занятие №4. Вертикальная планировка городской территории.</i> Вычисление объемов земляных работ | 2 |
| | ИТОГО | 36 |

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Таблица 7 - Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

| № | Требование к материально-техническому обеспечению | Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения |
|----|---|---|
| 1. | Наличие учебной аудитории | Учебная мебель, доска |
| 2. | Мультимедийное оборудование | 1 компьютер, проектор, экран, выход в интернет |
| 3. | Программное обеспечение | Microsoft Windows 10. Microsoft Office 2016. Microsoft PowerPoint 2016 |

Приложение А
(обязательное)
Фонд оценочных средств
учебной дисциплины «Геодезия»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (вопросы к контрольной работе, коллоквиуму и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 - Перечень оценочных средств

| № | Оценочные средства для текущего контроля | Разделы (темы) учебной дисциплины | Баллы | Проверяемые компетенции |
|---|--|---|-------|--------------------------|
| УЭМ 1. Геодезические работы в архитектуре | | | | |
| 1. | Собеседование | 1.1 Основные понятия и положения в геодезии | 5 | УК-2, ОПК-3, ОПК-4 |
| | | 1.2 Линейные и угловые измерения на местности Практическое занятие №1. Знакомство с устройством нивелиров Н-3 и Н-3К и работа с ними. | 15 | |
| | | 1.3 Нивелирование 1.4 Архитектурные обмеры Практическое занятие №1. Знакомство с устройством нивелиров Н-3 и Н-3К и работа с ними. | 15 | |
| | | 1.5 Топографические съемки Практическое занятие №2. Приборы и инструменты для измерений линий, горизонтальных и вертикальных углов. | 25 | |
| | | 1.6 Геодезические разбивочные работы | 15 | |
| УЭМ 2. Комплексный учет природных факторов | | | | |
| 1. | Собеседование | 2.1 Источники информации о природных особенностях района проектирования 2.2 Градостроительная оценка элементов природного ландшафта Практическое занятие №3. План и карта. | 10 | УК-2, ОПК-3, ОПК-4 |
| | | 2.3 Вертикальная планировка городских территорий 2.4 Изучение гидрографической сети при архитектурном проектировании Практическое занятие №4. Вертикальная планировка городской территории. | 10 | |
| | | 2.5 Изучение растительности при архитектурном проектировании | 20 | |
| 2. | Коллоквиум | УЭМ 1. Геодезические работы в архитектуре УЭМ 2. Комплексный учет природных факторов | 35 | |

| | | | | |
|---------------------------------|--------------|---|------------|--|
| | | Практическое занятие №1. Знакомство с устройством нивелиров Н-3 и Н-3К и работа с ними. Практическое занятие №2. Приборы и инструменты для измерений линий, горизонтальных и вертикальных углов. Практическое занятие №3. План и карта. Практическое занятие №4. Вертикальная планировка городской территории. | | |
| <i>Промежуточная аттестация</i> | | | | |
| | Зачет | | - | |
| | ИТОГО | | 150 | |

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2 – Собеседование

| Критерии оценки | Количество вариантов заданий |
|--|--|
| «5» - (31-35 баллов) – если, студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала, при ответе на вопросы дает исчерпывающие ответы | 2 вопроса из каждого раздела со случайной выборкой |
| «4» - (26-30 баллов) – если, студент обладает достаточными знаниями программного материала, но требуются наводящие вопросы преподавателя при ответе на заданный вопрос | |
| «3» - (18-25 баллов) – если, студент не достаточно хорошо знает программный материал, в процессе изложения ответа не умеет выделить главное, дает неверные определения | |

Собеседование является средством проверки и оценки знаний, умений и навыков студентов по материалу, освоенному в результате выполнения лабораторных и практических работ. В рамках освоения учебного модуля «Геодезия» собеседование рекомендуется проводить после полного завершения каждой практической работы.

Контрольные вопросы к практической работе № 1 «Знакомство с устройством нивелиров Н-3 и Н-3К и работа с ними»

- Устройство нивелира Н-3.
- Устройство нивелира Н-3К.
- Устройство зрительной трубы.
- Оси нивелира.
- Поверки нивелиров.
- Установка прибора в рабочее положение.
- Устройство нивелирных реек.
- Для какой цели надо покачивать рейку при производстве отсчетов по ней?
- Производство отсчетов по рейке.
- Геометрическое нивелирование.
- Определение превышения нивелированием «вперед».
- Определение превышения нивелированием «из середины».
- Контроль правильности измерения превышений на станции.
- Журнал нивелирования.
- Постраничный контроль.
- Пикетажный журнал.
- Вычисление отметки точки через превышение.
- Вычисление отметки точки через горизонт инструмента.
- Устройство нитяного дальномера.

- *Измерение расстояний с помощью нитяного дальномера*

Контрольные вопросы к практической работе № 2 «Приборы и инструменты для измерений линий, горизонтальных и вертикальных углов»

- *Основные элементы теодолита.*
- *Устройство зрительной трубы.*
- *Подготовка зрительной трубы для наблюдений.*
- *Уровни.*
- *Горизонтальный круг теодолита.*
- *Вертикальный круг теодолита.*
- *Классификация теодолитов.*
- *Оси теодолита.*
- *Поверки теодолита 2ТЗ0П.*
- *Установка теодолита в рабочее положение.*
- *Порядок отсчетов по микроскопу.*
- *Понятие горизонтального угла.*
- *Измерение горизонтального угла способом приемов.*
- *Место нуля и его определение.*
- *Измерение углов наклона линии.*
- *Расчетные формулы для вычисления углов наклона.*
- *Определение магнитного азимута при помощи буссоли.*
- *Тригонометрическое нивелирование.*
- *Определение высоты сооружений.*
- *Определение недоступного расстояния.*

Контрольные вопросы к практической работе № 3 «План и карта»

- *Устройство топографической карты.*
- *Определение масштаба карты.*
- *Условные знаки, требования к ним при составлении плана и карты.*
- *Основные формы рельефа и их изображение на плане и карте.*
- *Высота сечения рельефа и ее определение на карте и плане.*
- *Определение отметки точки.*
- *Нахождение уклона заданной линии.*
- *Построение линии заданного уклона.*
- *Проведение границы водосборного бассейна для заданного участка карты.*
- *Построение вертикального разреза местности.*
- *Определение в метрах точности масштаба плана и карты.*
- *Измерение на карте расстояний с помощью линейного масштаба.*
- *Измерение на карте расстояний с помощью поперечного масштаба.*
- *Определение на карте географических координат заданного пункта.*
- *Определение на карте прямоугольных координат заданного пункта.*
- *Углы ориентирования.*
- *Связь между румбами и азимутами.*
- *Определение по номенклатуре карты масштаба, зоны и долготы осевого меридиана.*
- *Определение по географическим координатам номера зоны карты?*
- *Определение зоны видимости.*

Контрольные вопросы к практической работе № 4 «Вертикальная планировка городской территории»

- *Вертикальная планировка.*
- *Задачи вертикальной планировки.*
- *Нивелирование поверхности по квадратам.*
- *Реперы.*
- *Баланс земляных работ.*
- *Проектирование горизонтальной и наклонной площадок.*
- *Вычисление отметок вершин квадратов через горизонт инструмента.*
- *Графическая интерполяция.*
 - *Вычисление отметки горизонтальной плоскости, балансирующей земляные работы.*
- *Расчет рабочих отметок.*
- *Точки и линия кулевых работ.*
- *Формула определения положение точки нулевых работ.*
- *Картограмма земляных работ.*
- *Вычисление объемов земляных работ в границах целых квадратов.*
- *Вычисление объемов земляных работ в квадратах, разделенных линией нулевых работ.*
 - *Контроль правильности вычисления объемов земляных работ.*
 - *Горизонталь, высота сечения рельефа, заложение.*
 - *Уклон, крутизна ската.*
 - *Определение отметки точки, лежащей между горизонталями.*
 - *Решение задач с помощью масштаба заложений.*

Таблица А.3 - Коллоквиум

| Критерии оценки | Количество вариантов заданий | Количество вопросов |
|--|------------------------------|---------------------|
| Количество правильных ответов | 2 вопроса | 40 вопросов |
| Ориентирование в терминологии и применение полученных знаний в ходе лекции | | |
| | | |

Примерные вопросы:

- *Общегеографические карты.*
- *Тематические карты.*
- *Точность и подробность изображения местности на планах и картах.*
- *Изображение рельефа на картах и планах.*
- *Основные формы рельефа.*
- *Определение отметки точки.*
- *Определение уклона местности. Масштаб заложений.*
- *Численный, линейный и поперечный масштабы.*
- *Номенклатура карт и планов.*
- *Масштабные и внесматбные условные знаки.*
- *Определение площади участка местности.*
- *Цифровые карты и планы в архитектурном проектировании.*
- *Использование топографических карт и планов в архитектурном проектировании.*
- *Задачи вертикальной планировки.*
- *Методы проектирования вертикальной планировки городской территории.*
- *Метод проектных горизонталей.*
- *Проектирование методом профилей.*

- *Вертикальная планировка перекрестков.*
- *Проектирование горизонтальной и наклонной площадок.*
- *Изучение гидрографической сети при архитектурном проектировании.*
- *Изучение растительности при архитектурном проектировании.*
- *Понятие о форме и размерах Земли.*
- *Географическая система координат.*
- *Система прямоугольных координат Гаусса – Крюгера.*
- *Углы ориентирования.*
- *Линейные измерения при помощи лент и рулеток.*
- *Измерение расстояний нитяным дальномером.*
- *Определение недоступного расстояния.*
- *Геометрическое нивелирование.*
- *Тригонометрическое нивелирование.*
- *Полевые работы при продольном нивелировании трассы.*
- *Продольный профиль трассы, поперечники*
- *Плановая и высотная государственные сети.*
- *Плановое и высотное съёмочное обоснование.*
- *Способы съёмки ситуации при теодолитной съёмке.*
- *Тахеометрическая съёмка.*
- *Фототопографические съёмки.*
- *Составление разбивочных чертежей.*
- *Построение нулевой линии на фасадах и интерьерах зданий.*
- *Определение вертикального размера детали фасада (интерьера) здания с помощью теодолита.*

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)
**Карта учебно-методического обеспечения
учебной дисциплины «Геодезия»**

Таблица Б.1 – Основная литература*

| Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.) | Кол. экз. в библ. НовГУ | Наличие в ЭБС |
|---|-------------------------------|---------------|
| Печатные источники | | |
| 1.Перфилов В. Ф. Геодезия: учеб. для вузов по напр. "Архитектура" / В. Ф. Перфилов, Р. Н. Скогорова, Н. В. Усова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2008. - 350, [2] с.: ил. - (Геодезия и землеустройство) (Для высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 348. Прил.: с. 332-346. - ISBN 978-5-06-004818-6 : (в пер.) : 585.00, 3000 экз. | 11 | нет |
| 2.Усова Н. В. Геодезия (для реставраторов): учеб. для вузов. - М.: Архитектура-С, 2004. - 220, [1] с.: ил. - (Реставрация). - Библиогр.: с.217-218. - ISBN 5-9647-0009-8: (в пер.): 262.00. - 280.00. | 7 | нет |
| 3.Куштин И. Ф. Геодезия: учеб. -практ. пособие для вузов / И. Ф. Куштин, В. И. Куштин. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 908, [2] с.: ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 895-897. - ISBN 978-5-222-15779-4 : (в пер.) : 364.80. - 436.00, 3000 экз. | 3 | нет |

**См. требования п. 4.3.3 ФГОС 3++ (как правило, при использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль)).*

Таблица Б.2 – Обеспечение учебного модуля учебно-методическими изданиями

| Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.) | Кол. экз. в библ. НовГУ | Наличие в ЭБС |
|---|----------------------------|---|
| Печатные источники | | |
| 1. Геодезия [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению практических работ (часть 2) / Сост. Л.А. Юзбекова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. - В. Новгород, 2013. - 32с. | - | Режим доступа: http://www.novsu.ru/study/umk/university/r.6991.ksort.spec/i.6991 |
| 2. Вертикальная планировка городской территории [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению практической работы / Сост. Л.А. Юзбекова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. - В. Новгород, 2013. - 10с. | - | Режим доступа: http://www.novsu.ru/study/umk/university/r.6991.ksort.spec/i.6991 |

