ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической

работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н.Большаков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.О.05.05 ПРОЕКТНЫЙ (МОДУЛЬ):**

**ГЕОДЕЗИЯ**

Направление подготовки **35.03.10 - Ландшафтная архитектура**

Направленность (профиль) **– *«Декоративное растениеводство»***

Санкт-Петербург

2019**1.** **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) | Индикаторы компетенций (код и содержание) |
| 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 | ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.  ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.  ИУК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.  ИУК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. |
| ОПК-4. | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ИОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.  ИОПК-4.2. Анализирует данные о социальных,  историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования  ИОПК-4.3. Использует современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры |
| ПК-4. | Способен решать инженерно-технологические вопросы и выбирать конструктивные решения при проектировании объектов ландшафтной архитектуры | ИПК-4.1 Определяет основные технологии производства строительных и ландшафтных работ  ИПК-4.2. Определяет конструктивные решения объектов ландшафтной архитектуры, технологии ведения ландшафтного и садово-паркового строительства  ИПК-4.3. Использует основные технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: подготовить выпускника, обладающего представлениями о геодезии как естественной науке, знаниями о предмете и объектах исследования, методологических и теоретических основах; владеющего профессиональными компетенциями, необходимыми для решения современных проблем геодезии.

Задачи дисциплины:

* изучить понятие науки, теоретические и методологические основы геодезии, познакомить с фундаментальными понятиями и концепциями, применяемыми в современной геодезии; основными видами геодезических работ и геодезических приборов; порядком и особенностями обработки результатов геодезических измерений и вычислений;
* сформировать умения системного подхода при освоении и применении современных методов геодезии, анализе и оценке научной информации, необходимой для решения задач в сфере профессиональной деятельности;
* сформировать мотивационные установки к организации и самоуправлению научно-исследовательской деятельностью, совершенствованию и развитию собственного общеинтеллектуального, общекультурного, научного потенциала, его применению при решении задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина входит в состав Проектного модуля из обязательной части учебного плана для направления подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (Профиль – «Декоративное растениеводство»).

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

Очная форма обучения, 2 курс, 3-4 семестры

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад. час |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | **94** |
| в том числе: |  |
| Лекции | 30 |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет\*) | -/64 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **86** |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | **36** |
| контактная работа | 2,35 |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 33,65 |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /** **з.е.)** | **216/6** |

* Зачет проводится на последнем занятии

**4. Содержание дисциплины**

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей**).**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Тема 1. Общие сведения по геодезии |
| 2 | Тема 2. Определение положения точек на земной поверхности. Понятие о форме и размерах Земли. |
| 3 | Тема 3. Системы координат, применяемые в геодезии. |
| 4 | Тема 4. Масштабы. План и карта. |
| 5 | Тема 5. Ориентирование линий. |
| 6 | Тема 6. Основные геодезические задачи. |
| 7 | Тема 7. Изображение земной поверхности на плоскости. Основные формы рельефа местности. |
| 8 | Тема 8. Геодезические измерения и их точность. |
| 9 | Тема 9. Угловые измерения. |
| 10 | Тема 10. Теодолит, устройство и поверки. |
| 11 | Тема 11. Определение плановых координат точек местности. |
| 12 | Тема 12. Линейные измерения. |
| 13 | Тема 13. Нивелир, устройство и поверки. Виды и способы нивелирования. |
| 14 | Тема 14. Съемка. Виды съемок. |

**4.2. Примерная тематика курсовых работ (проектов):**

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена учебным планом.

**4.3. Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах, обеспечивающих развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Практическая подготовка\*.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование блока (раздела) дисциплины** | **Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах** | | | **Практическая подготовка\*** | |
| **Форма проведения занятия** | **Наименование видов занятий** |  | |
| 1 | Тема 1. Общие сведения по геодезии | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |
| 2 | Тема 2. Определение положения точек на земной поверхности. Понятие о форме и размерах Земли. | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |
| 3 | Тема 3. Системы координат, применяемые в геодезии. | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |
| 4 | Тема 4. Масштабы. План и карта. | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |
| 5 | Тема 5. Ориентирование линий. | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |
| 6 | Тема 6. Основные геодезические задачи. | Практическое задание | Выполнение практического задания |  | |
| 7 | Тема 7. Изображение земной поверхности на плоскости. Основные формы рельефа местности. |  |  |  | |
| 8 | Тема 8. Геодезические измерения и их точность. |  |  |  | |
| 9 | Тема 9. Угловые измерения. |  |  |  | |
| 10 | Тема 10. Теодолит, устройство и поверки. |  |  |  | |
| 11 | Тема 11. Определение плановых координат точек местности. |  |  |  | |
| 12 | Тема 12. Линейные измерения. |  |  |  | |
| 13 | Тема 13. Нивелир, устройство и поверки. Виды и способы нивелирования. |  |  |  | |
| 14 | Тема 14. Съемка. Виды съемок. |  |  |  | |

**5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**5.1 Темы рефератов:**

1. История геодезии.
2. Геодезическая служба России.
3. Задачи и направления геодезии на современном этапе.
4. Системы координат принятые в России.
5. Проекция Гаусса-Крюгера.
6. Система топографических карт России.
7. Принципы измерения горизонтальных и вертикальных углов.
8. Новейшие методы определения положения.
9. Глобальные системы спутникового позиционирования.
10. Свето- и радиодальномеры.
11. Оптические дальномеры.

**5.2 Темы практических занятий:**

1. *Системы координат, применяемые в геодезии.*
2. *Масштабы. План и карта.*
3. *Ориентирование линий.*
4. *Основные геодезические задачи.*
5. *Изображение земной поверхности на плоскости. Основные формы рельефа местности.*
6. *Теодолит, устройство и поверки.*
7. *Нивелир, устройство и поверки. Виды и способы нивелирования.*

**5.3 Темы проектов:**

1. Оценка точности многократно измеренной величины по истинным погрешностям.
2. Оценка точности функций независимых измеренных величин.
3. Обработка результатов равноточных измерений одной и той же величины.
4. Оценка точности по разностям двойных равноточных измерений.
5. Определение весов неравноточных измерений.
6. Определение весов функций независимых измеренных величин.
7. Обработка результатов неравноточных измерений одной величины.
8. Оценка точности по разностям двойных неравноточных измерений.
9. Оценка точности измерений углов и превышений по невязкам в ходах и полигонах.

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

**6.1. Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | № и наименование блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1 | Тема 1. Общие сведения по геодезии | Реферат  Выполнение тестовых заданий |
| 2 | Тема 2. Определение положения точек на земной поверхности. Понятие о форме и размерах Земли. | Выполнение тестовых заданий |
| 3 | Тема 3. Системы координат, применяемые в геодезии. | Работа на практических занятиях  Реферат  Выполнение тестовых заданий |
| 4 | Тема 4. Масштабы. План и карта. | Работа на практических занятиях  Реферат |
| 5 | Тема 5. Ориентирование линий. | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 6 | Тема 6. Основные геодезические задачи. | Работа на практических занятиях |
| 7 | Тема 7. Изображение земной поверхности на плоскости. Основные формы рельефа местности. | Работа на практических занятиях |
| 8 | Тема 8. Геодезические измерения и их точность. | Презентация проекта |
| 9 | Тема 9. Угловые измерения. | Реферат |
| 10 | Тема 10. Теодолит, устройство и поверки. | Работа на практических занятиях |
| 11 | Тема 11. Определение плановых координат точек местности. | Реферат |
| 12 | Тема 12. Линейные измерения. | Реферат |
| 13 | Тема 13. Нивелир, устройство и поверки. Виды и способы нивелирования. | Работа на практических занятиях |
| 14 | Тема 14. Съемка. Виды съемок. | Выполнение тестовых заданий |

**7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| Печатные издания | ЭБС  (адрес  в сети Интернет) |
| 1. | Геодезия и топография | Курошев, Г.Д. | Москва: Академия | 2008 | + |  |
| 2. | Практикум по геодезии | Г.Г. Поклад | Москва: Издтельский центр «Академический проект» | 2012 | + |  |
| 3. | Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ | Авакян В. В. | М.: Инфра-Инженерия | 2016 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 4. | Основы геодезии и топография местности: учебное пособие | Кузнецов О. Ф. | Оренбург: Оренбургский государственный университет | 2014 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 5. | Геодезия: учебное пособие | Кузнецов О. | Оренбург: ФНБОУ ВПО "ОГУ" | 2014 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 6. | Геодезия – это очень просто: Введение в специальность: практические советы | Ходоров С. Н. | М.: Инфра-Инженерия | 2013 |  | <http://biblioclub.ru> |

**8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. «НЭБ». Национальная электронная библиотека. – Режим доступа: [http://нэб.рф/](http://www.biblioclub.ru/)

2. «eLibrary». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)

3. «КиберЛенинка». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: [http://www.biblioclub.ru/](http://www.knigafund.ru/)

5. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>

6. ЭБС Юрайт. - Режим доступа: <https://urait.ru/>

**9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

В ходе осуществления образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

- средства визуального отображения и представления информации (LibreOffice) для создания визуальных презентаций как преподавателем (при проведении занятий) так и обучаемым при подготовке докладов для семинарского занятия.

- средства телекоммуникационного общения (электронная почта и т.п.) преподавателя и обучаемого.

- использование обучаемым возможностей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при осуществлении самостоятельной работы.

**9.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Для успешного освоения дисциплины, обучающийся использует следующие программные средства:

* Windows 10 x64
* MicrosoftOffice 2016
* LibreOffice
* Firefox
* GIMP

**9.2. Информационно-справочные системы (при необходимости):**

Не используются

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для изучения дисциплины используется следующее оборудование: аудитория, укомплектованная мебелью для обучающихся и преподавателя, доской, ПК с выходом в интернет, мультимедийным проектором и экраном.

Для самостоятельной работы обучающихся используется аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (ПК с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронно-информационно-образовательную среду организации).