

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.07.2023 10:09:43  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

Агрономический факультет  
(наименование кафедры)

«Утверждаю»:

Декан факультета СПО

Г.В. Бражник



«20» апреля 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Геодезия с основами черчения**

Специальность СПО 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура  
(базовый уровень)

п. Майский, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины Геодезия с основами черчения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации №388 от 01.06.2022, на основании проекта ООП.

**Организация - разработчик:** ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

**Разработчик:** Левшук В.В. преподаватель кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры

**Рассмотрена** на заседании агрохимического факультета  
От «18» апреля 2023г., протокол № 8

Председатель методической  
комиссии



Т. С. Морозова

**Согласована** с выпускающей кафедрой общей и частной зоотехнии  
«18» апреля 2023г., протокол №2а

Зав. кафедрой

  
(подпись)

Татьяничева О.Е.

Руководитель ППСЗ



Т.М. Овчинникова

### **1.1. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Учебная дисциплина «Геодезия с основами черчения» в структуре ППССЗ (основной профессиональной образовательной программы) входит в профессиональный цикл в составе общепрофессиональных дисциплин.

### **1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать топографические карты;
- пользоваться численным и графическим масштабами;
- определять на топографических планах формы рельефа, высоты точек, уклоны линий;
- ориентироваться на местности;
- пользоваться геодезическими инструментами;
- производить теодолитную съемку местности;
- производить обработку результатов полевых измерений;
- производить построение профилей и трехмерного изображения местности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- устройство геодезических инструментов;
- организацию и виды геодезических работ;
- ортогональный метод проектирования;
- используемые в геодезии системы координат;
- способы ориентирования на местности;
- сущность измерения углов на местности;
- типы теодолитов и их устройство;
- порядок выполнения съёмочных работ при горизонтальной и вертикальной теодолитных съемках;
- принципы геометрического нивелирования;
- способы нивелирования площадей;
- разбивочные работы при строительстве канала, дамбы;
- обозначение на местности границ затопления по заданной отметке.

#### **Формируемые компетенции.**

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

**ЛР 5** Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

**ЛР 8** Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению,

преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

**ЛР 11**Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

**ЛР 13**Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества

**ЛР 18**Мотивация к самообразованию и развитию

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов; самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
лекции	34
практические занятия	34
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
в том числе:	
консультации	-
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего	Лекции	Лабораторные, практические занятия	Самостоятельная работа	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. Общие сведения</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	
<b>1. Предмет, задачи геодезии.</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	
1.1. Задачи геодезии. Связь геодезии с другими науками. Роль геодезии в научных исследованиях, строительстве. Краткие сведения об истории геодезии. Организационные формы геодезической службы РФ	6	2	2	2	1
1.2. Сведения о фигуре Земли. Системы координат, применяемые в геодезии. Понятие о системе плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера	5	1	2	2	1
1.3. Истинные азимуты и дирекционные углы. Магнитные азимуты. Румбы.	5	1	2	2	1
1.4. Масштабы. Номенклатура топографических планов. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах. Определение крутизны скатов. Масштаб заложений. Условные знаки топографических карт. Задачи, решаемые по топографическим картам и планам. Способы измерения площадей по топографическим планам и картам	8	2	4	2	1
<b>Раздел 2. Геодезические измерения</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	
<b>2. Основные сведения о геодезических измерениях</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего	Лекции	Лабораторные, практические занятия	Самостоятельная работа	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
2.1. Методы построения геодезических сетей. Основные положения и принципы развития геодезических сетей. Общие сведения о точности геодезических измерений. Формулы для вычислений основных геодезических задач.	5	1	2	2	1
2.2. Схема измерения горизонтального угла. Зрительная труба. Уровни и их устройство. Отсчетные приспособления. Типы теодолитов. Инструментальные погрешности. Поверки и юстировка теодолита. Центрирование теодолита. Приведение измеренных направлений к центрам знаков. Измерение горизонтальных углов. Точность измерения горизонтальных углов. Измерение вертикальных углов. Общие сведения о высокоточных угловых измерениях	7	1	4	2	1
2.3. Механические мерные приборы. Оптические дальнометры. Радиофизические дальнометры. Приведение измеренных расстояний к горизонту	5	1	2	2	1
2.4. Задачи и методы нивелирования. Сущность и способы геометрического нивелирования. Способы вычисления высот точек. Последовательное нивелирование. Нивелирные знаки. Устройство нивелиров.	5	1	2	2	1
<b>Раздел 3. Топографические съемки.</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	
<b>3. Виды съемок.</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	
3.1. Виды съемок, их классификация. Понятие о выборе масштаба топографической съемки и высоты сечения рельефа для составления специальных планов	8	2	4	2	1
3.2. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Способы съемки (привязки) контуров местности. Камеральные работы при теодолитной съемке. Вычислительная обработка результатов теодолитной съемки. Построения плана теодолитного хода.	12	2	6	4	1
3.3. Сущность тахеометрической съемки. Состав и порядок работ. Инструменты, применяемые при тахеометрической съемке. Вычислительная и графическая обработка материалов тахеометрической съемки.	6	2	2	2	1
<b>Консультации</b>	-				

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего	Лекции	Лабораторные, практические занятия	Самостоятельная работа	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
<b>ВСЕГО</b>	<b>72</b>				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

Кабинет геодезии № 512 Российская Федерация, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул.Студенческая 1;	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование: экран Didis 2x2; проектор ASER; ноутбук тип ЦП DualCore, 1600 MHz, колонки DNS, кабели коммутации; шкаф настенный, приборы и инструменты: электронный тахеометр; оптические теодолиты - 4Т30П; нивелиры – НЗ, буссоль – БШ – 1, БГ – 1, эклиметр – ЭВ – 1, полярный планиметр – ПП-МУХЛ 4.2, циркуль пропорциональный – ЦП – 1, линейка поперечного масштаба – ЛПМ – 1, нивелирные рейки – НР – 3, мерные рулетки, чертежные инструменты. Наглядные пособия: топографические карты, картографический материал.
Помещение для самостоятельной работы (Библиотека, читальный зал с выходом в интернет) Российская Федерация, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Студенческая 5;	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn



	G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 ГБ DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 ГБ, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI
--	--

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основная литература:

1. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog/product/770765>

#### Дополнительная литература:

1. Вышнепольский И. С. Черчение: Учебник / И.С.Вышнепольский, В.И.Вышнепольский - 3-е изд., испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) <http://znanium.com/bookread2.php?book=341078>

### 3.3. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа электронным ресурсам используются программы:

- МойОфис Образование free бессрочная для СПО;
- Office Professional Plus 2013 МАК ЗАО "СофтЛайн Трейд";
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition;
- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition;
- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, проверки выполнения обучающимися индивидуальных заданий (решения ситуационных задач), тестирования и итогового контроля в форме зачета.

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Форма контроля знаний</b></p>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать топографические карты;</li> <li>- пользоваться численными и графическими масштабами;</li> <li>- определять на топографических картах формы рельефа, высоты точек, уклоны линий;</li> <li>- ориентироваться на местности;</li> <li>- пользоваться геодезическими инструментами;</li> <li>- производить теодолитную съёмку местности;</li> <li>- производить обработку результатов полевых измерений;</li> <li>- производить построение профилей и трехмерного изображения местности.</li> </ul>	<p align="center">Дискуссия, тестирование, контрольная работа, зачет</p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство геодезических инструментов;</li> <li>- организацию и виды геодезических работ;</li> <li>- ортогональный метод проектирования;</li> <li>- используемые в геодезии системы координат;</li> <li>- способы ориентирования на местности;</li> <li>- сущность измерения углов на местности;</li> <li>- типы теодолитов и их устройство;</li> <li>- порядок выполнения съёмочных работ при горизонтальной и вертикальной теодолитных съёмках;</li> <li>- принципы геометрического нивелирования;</li> <li>- способы нивелирования площадей;</li> <li>разбивочные работы при строительстве канала, дамбы;</li> <li>- обозначение на местности границ затопления по заданной отметке</li> </ul>	