

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Почвоведение, агрохимии и земледелия

Рег. № 10.03.19
 «10» мая 2017г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Декан агрономического факультета
Мармулев А.Н.



ФГОС 2015 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)

Б1.Б.19.1 Инженерная геодезия
20.03. 02 Природообустройство и водопользование
Код и наименование направления подготовки

Профиль : Мелиорация, рекультивация и охрана земель
 основной вид деятельности: научно-исследовательский
 дополнительный вид деятельности: производственно- технологический
(профиль и виды деятельности)

Курс: 1

Семестр: 2

Факультет Агрономический

очная
очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108			2
В том числе,				
<i>Контактная работа</i>	56			
Лекции	22			
Лабораторные	34			
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	52			
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа / реферат	К.р.			
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	3			2

Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 20.03.02. Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.03. 2015г. № 160

Программу разработал(и):

Доцент кафедры почвоведения,
агрохимии и земледелия

канд.с.-х.наук

доцент
(должность)

А.Д. Гончаров
подпись

А.Д. Гончаров

ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- виды основных геодезических работ используемых для землеустроительного проектирования;
- методы проектирования землеустроительных работ с учетом территориальных особенностей;
- основные геодезические инструменты и способы инструментального измерения линий, горизонтальных и вертикальных углов, превышений;
- способы математической обработки и результатов измерений и их графического оформления.

уметь:

- читать, пользоваться и создавать топографические планы и карты;
- применять геодезические инструменты на всех этапах проведения землеустроительных работ, как в полевых, так и в камеральных условиях.

владеть:

- основными методами, способами получения и переработки информации, навыками работы с компьютером;
- умением в полевых условиях составлять карты-схемы на участки природообустройства и водопользования.

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина «Инженерная геодезия» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций (квалификация бакалавр):

-способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-1);

-способностью оперировать техническими средствами при производственных работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-4);

Таблиц а 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
1.	Знать: виды основных геодезических работ используемых для землеустроительного проектирования; - методы проектирования землеустроительных работ с учетом территориальных особенностей; - основные геодезические инструменты и способы инструментального измерения линий, горизонтальных и вертикальных углов, превышений; - способы математической обработки и результатов измерений и их графического оформления.	ОПК-1 ПК-4 ПК-1
2.	Уметь: - читать, пользоваться и создавать топографические планы и карты; - применять геодезические инструменты на всех этапах проведения землеустроительных работ, как в полевых, так и в камеральных условиях.	ПК-1 ПК-4
3	Владеть: - основными методами, способами получения и переработки информации, навыками работы с компьютером; - умением в полевых условиях составлять карты-схемы на участки природообустройства и водопользования	ОПК-1 ПК-4

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б. 19.1. «Инженерная геодезия» относится к базовой части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: физика, математика, и является основой для последующего изучения дисциплин: мелиорация земель, обводнение территорий.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная)

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 1					
1	Методы измерений на земной поверхности;	2	2	4	8	ПК-4
2	Приборы и оборудование для геодезических работ;	2	4	4	10	ПК-4
3	Виды и способы геодезических съемок;	2	4	4	10	ПК-4
4	Геодезические сети (ГТС)	2	4	4	10	ПК-4 ПК-1
5	Теодолитная съемка	4	6	4	14	ОПК-1
6	Нивелирные работы	2	4	4	10	ПК-4
7	Составление топографических планов местности;	4	6	6	16	ОПК-1
8	Геодезические разбивочные работы	4	4	3	11	ПК-4 ОПК-1
	Подготовка к контрольной работе			12	12	
	Подготовка к зачету			9	9	
	Итого	22	34	56	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Методы измерения на земной поверхности.

Тема 1. Форма и размеры земли;

Тема 2. Понятие о картографических проекциях;

Тема 3. Система координат применяемых в геодезии.

Раздел 2. Приборы и оборудование для геодезических работ;

Тема 1. Классификация геодезических приборов;

Тема 2. Угломерные оптико-механические приборы;

Тема 3. Оптико-электронные приборы для линейных измерений.

Раздел 3. Виды и способы геодезических съемок.

Раздел 4. Государственные геодезические сети (ГГС)

Тема 1. Методы построения ГГС - триангуляция, трилатерация, полигонометрия;

Тема 2. Классы геодезических сетей;

Тема 3. Закрепление пунктов геодезических сетей

Раздел 5. Теодолитная съемка.

Тема 1. Назначение и устройство;

Тема 2. Поверки теодолита;

Тема 3. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.

Раздел 6. Нивелирные работы;

Тема 1. Методы нивелирования;

Тема 2. Поверки нивелира;

Тема 3. Нивелирование трасы и поверхности.

Раздел 7. Составление топографических планов местности

Тема 1. Назначение и виды топографической съемки;

Тема 2. Нанесение на план точек съемочного обоснования;

Тема 3. Обозначение рельефа и ситуации на плане.

Раздел 8. Геодезические разбивочные работы.

Тема 1. Разбивка пикетажа;

Тема 2. Вынос на местность планового положения точек сооружений;

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Инженерная геодезия: учебник / Г.А. Федотов. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 479 с.: 60х90 1/16. (ЭБС)
- ✓ 2. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. — Изд. стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат)

4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Брынь М.Я. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс. [Электронный ресурс] / М.Я. Брынь, Е.С. Богомолова, В.А. Коутя, Б.А. Лёвин. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 288 с. — Режим доступа <http://e.lanbook.com/book/64324>
- ✓ 2. Гиршберг М.А. Геодезия: задачник: учеб. пособие / М.А. Гиршберг. — Изд. стереотип. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 288 с. Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа [http:// www.znaniium.com](http://www.znaniium.com)]. — (Высшее образование: Бакалавриат).

2. Гиршберг М.А. Геодезия: задачник: учеб. пособие / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М.: ИНФРА-М, 2017. —288с. Доп. Материалы [Электронный ресурс; Режим доступа [http: www.znaniyum.com](http://www.znaniyum.com)]. — (Высшее образование: Бакалавриат).

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Официальный сайт Минсельхоза Н.С.О.	http //www.mcx.nso.ru/
3.	Единый сервисный портал Минсельхоза России	http//Home/Registers
4.	Аграрная российская информационная система	http//aris.ru/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1.Геодези: метод. указания к лаб.практ. занятиям/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. А.Д. Гончаров.Новосибирск, 2015 -45 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	14	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	14	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	14	Mozilla Public License
4.	Почтовый клиент Thunderbird	14	Mozilla Public License
5.	Файловый менеджер FreeCommande	14	Бесплатная

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1	Плакаты	Поперечный масштаб	
		План земельного участка	
		Схемы отсчета планиметра и теодолита	
2	Презентация	Форма и размеры земли	
		Виды и способы съемки контуров местности	
		Приборы и инструменты применяемые при съемках местности	
		Системы координат применяемые в геодезии	
3	Карты	Топографические карты , М 1: 10000	

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-327, лекционная	Аудитория для занятий лекционного типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук Звукоусиливающее оборудование: усилитель, колонки, микрофон
Д -416	Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ноутбук и переносный проектор (получаются по заявке в деканате), комплект плакатов Теодолит, нивелир, отвес регулируемый ОР-3, Буссоль БШ-1, транспортир с поперечным масштабом, топографические карты М 1: 10000
Д -407,	Аудитория для самостоятельной работы, курсового проектирования, выполнения курсовых, выпускных, квалификационных работ	- стационарные компьютеры для студентов (монитор, системный блок, мышь, клавиатура) в количестве 12 шт; - программное обеспечение

6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии	Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
1	Методы измерения на земной поверхности; Государственные геодезические сети(ГГС)	2	лекция	Электронное сопровождение	ОПК-1 ПК-4
2	Составление топографических планов местности; Геодезические разбивочные работы	4	Лекция И семинар	Плакаты, рисунки, слайды	ПК-1 ПК-4

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Основные виды контроля уровня сформированных знаний, умений, навыков и заявленных компетенций в процессе изучаемого курса «Инженерная геодезия» проводится в следующих формах:

Рубежная проверка по окончании изучения разделов проводится систематически – как защита расчетно-графических и контрольной работы

Промежуточная форма контроля проводится в виде зачета.

Критерии оценки:

- зачтено выставляется при ответе на поставленные вопросы правильно не менее 60%;

- не зачтено оцениваются ответы, среди которых ошибочные составляют 50% и менее от поставленных вопросов.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом
ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол №5 от « 24 » 04 2017 г.

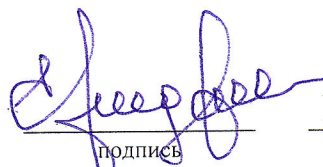
Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от « 04 » 05 2017 г. № 8

Заведующий кафедрой
(должность)


подпись

Мармулев А.Н.
ФИО

Председатель учебно-методического
совета
(должность)


подпись

Е.Г. Медяков
ФИО