

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 ГЕОДЕЗИЯ

Направление подготовки (специальность) 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки (специализация) Лесное хозяйство

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

- формирование у будущих бакалавров четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов;

- для решения инженерных задач в лесном хозяйстве в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05 Геодезия относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Геодезия» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-2	Учебная ознакомительная практика Флора Южного Урала

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-2	Учебная ознакомительная практика Особо охраняемые природные территории Основы научных исследований в лесном хозяйстве Охотоведение Таксация леса Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Лесная биотехнология и биотехния Земельно-кадастровые геодезические работы Землеустройство, земельный и лесной кадастр История мелиорации Ландшафтное планирование с основами инженерной графики Основы землеустройства Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве Биоиндикация антропогенного воздействия на лесные экосистемы История развития геодезии Лесоводство Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Основы лесопаркового хозяйства Выполнение и защиты выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-2 Способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня</p>	<p>ПК-2.1 Описывает, идентифицирует, классифицирует объекты лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений</p>	<p><i>Знать:</i> геодезическое обоснование лесоустроительных и лесохозяйственных работ, геодезическое проектирование и перенесение на местность объектов лесоустройства.</p> <p><i>Уметь:</i> самостоятельно проводить геодезические измерения и топографические съёмки небольших участков местности, осуществлять разбивочные работы.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками современными геодезическими приборами и инструментами, применяемыми в лесоустройстве и лесном хозяйстве.</p>

<p>ПК-2 Способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня</p>	<p>ПК-2.2 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические и практические основы современных методов топографо-геодезических съёмок участков местности, геодезическое обоснование лесоустроительных и лесохозяйственных работ, геодезическое проектирование и перенесение на местность объектов лесоустройства.</p> <p><i>Уметь:</i> квалифицированно использовать топографо-геодезические материалы для решения проектно-изыскательских работ в области лесного хозяйства, и лесоустройства. лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками камеральной обработки результатов</p>
--	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.05 Геодезия составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №2	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)	16		16	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		72		72
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	36	72	36	

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		Лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	Семинары	Курсовое проектирование	Индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	Подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Геодезия. Основные понятия	2	2						6			ПК-2.1, ПК-2.2
Тема 2. Точки, линии и углы на земной поверхности	2	2						6			ПК-2.1, ПК-2.2
Тема 3. Системы координат	2	2	2					6	4		ПК-2.1, ПК-2.2
Тема 4. Ориентирование линий	2	2	2					6	4		ПК-2.1, ПК-2.2
Тема 5. Масштабы. План и карта	2	2	2					6	4		ПК-2.1, ПК-2.2
Тема 6. Рельеф, его изображение на картах и планах	2	2						6			ПК-2.1, ПК-2.2
Тема 7. Задачи, решаемые по топографическим картам и планам	2	2	2					6	4		ПК-2.1, ПК-2.2
Тема 8. Геодезические измерения и их точность	2	2						6			ПК-2.1, ПК-2.2
Тема 9. Общие сведения о геодезических съемках	2	2	8					4	4		ПК-2.1, ПК-2.2
Контактная работа	2	18	16							2	х
Самостоятельная работа	2							52	20		х
Объем дисциплины в семестре	2	18	16					52	20	2	х
Всего по дисциплине		18	16					52	20	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Геодезия. Основные понятия	Исторический очерк развития геодезии. Назовите основные научные дисциплины, на которые делится геодезия, их задачи. Перечислите основные единицы мер, применяемые в геодезии.	6
2	Точки, линии и углы на земной поверхности	Горизонтальное проложение. Карта и план, отличие между ними. Уклон линии и как его подсчитать. Границы, при которых уровенную поверхность можно считать за плоскость при измерении расстояний. Метод проекций в геодезии.	6
3	Системы координат	Пространственные трехмерные системы координат и их элементы. Двухмерные системы координат на плоскости и их элементы. Прямая геодезическая задача. Обратная геодезическая задача. Приращения координат. Координаты точек. Понятие о зональной системе плоскости прямоугольных координат на карте. Проекция Гаусса-Крюгера. Осевой меридиан. Восточное и западное сближение меридианов. Восточное и западное склонение магнитной стрелки. Поправка направления. Определение по карте прямоугольных и поперечных координат точек местности. Прямоугольная сетка и ее использование для определения координат на карте. Нанесение точки на карту по ее прямоугольным координатам. Полярные координаты и определение направлений на карте. Поправка направления.	6
4	Ориентирование линий	Ориентирование линий, проведенных на карте. Задачи, решаемые на карте с горизонталями. Чтение рельефа. Определение высоты сечения рельефа. Высота горизонтали. Определение уклонов и углов наклона. Ориентирование карты по магнитной стрелке буссоли. Азимуты, румбы, дирекционные углы, связь между ними. Сближение меридианов и склонение магнитной стрелки.	6
5	Масштабы. План и карта	Масштаб карты. Виды масштабов. Точность масштабов и как ее определить.	6

6	Рельеф, его изображение на картах и планах	Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах. Положительные и отрицательные формы рельефа. Холм, гора, котловина, лощина, седловина, хребет, водораздел, тальвег. Горизонтالي, полугоризонтالي, высота сечения рельефа, заложение. Свойства горизонталей. Работа с горизонталями. Аналитическое и графическое интерполирование горизонталей. Графики уклонов и углов наклона.	6
7	Задачи, решаемые по топографическим картам и планам	Определение расстояний между точками земной поверхности, определение их координат. Измерение горизонтальных углов или ориентирных углов (азимутов, дирекционных углов, румбов), линий. Определение углов наклона линий, определение высот точек земной поверхности, превышений, уклонов.	6
8	Геодезические измерения и их точность	Горизонтали, полугоризонтали, высота сечения рельефа, заложение. Свойства горизонталей. Работа с горизонталями. Аналитическое и графическое интерполирование горизонталей. Графики уклонов и углов наклона.	6
9	Общие сведения о геодезических съемках	Какие бывают виды геодезических съемок. Сущность триангуляции. Сущность трилатерации. Сущность полигонометрии. Что представляет собой цифровая модель местности. Виды цифровых моделей местности.	4
Всего			52

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Уставич, Г. А. Геодезия : учебник : в 2 книгах / Г. А. Уставич. — Новосибирск : СГУГиТ, 2012 — Книга 1 — 2012. — 352 с. — ISBN 978-5-87693-487-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157336> (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

0.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Суков, В. В. Геодезические работы в сельском и лесном хозяйстве: учебное пособие / В. В. Суков, Е. И. Куликова. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2017. — 124 с. — ISBN 978-5-98076-222-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130756> (дата обращения: 24.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Анопин, В. Н. Геодезия: учебно-методическое пособие / В. Н. Анопин. — Волгоград : ВолГГТУ, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-9948-2516-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1572474>.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Мультимедиапроектор.
2. Компьютер.
3. Топографические карты различных масштабов.
4. Линейка измерительная.
5. Транспортёр.
6. GNSS-приемник Leica GS15.
7. Веха Leica GLS112.
8. Контроллер Leica CS10.
9. Нивелир Leica NA724, Нивелир SAL20.
10. Тахеометр Leica TS15I R1000 5”.
11. Теодолит электронный South ET-05.
12. Штатив Leica GST20-9, Штатив PF5E, Штатив S6.
13. Рейка TS4-4E.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. КОМПАС -3D V11
2. MS Office

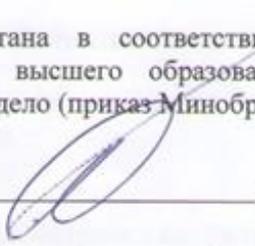
7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Гарант .
2. Консультант+.

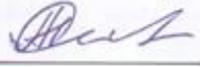
Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

Разработал(и):

Доцент, к.т.н.  Фролов Дмитрий Викторович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Землеустройства и кадастров, протокол № 6 от 22 января 2019г.

Зав. кафедрой  Несват Александр Петрович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 7 от 25.02.2019г.

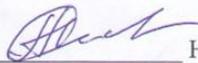
Декан факультета Биотехнологий и природопользования  В.Н. Никулин

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.05 Геодезия на 2020-2021 учебный год изменения не предусмотрены.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Землеустройства и кадастров, протокол № 11 от 24.06.2020 г.

Зав. кафедрой



Несват Александр Петрович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.05 Геодезия на 2021-2022 учебный год изменения не предусмотрены.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Землеустройства и кадастров, протокол № 12 от 23.06.2021 г.

Зав. кафедрой  Несват Александр Петрович