

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства
Кафедра «Геоинженерии и кадастра»

Утверждено на заседании кафедры
«Геоинженерии и кадастра»
«26» января 2022 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой

 И.А Басова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Прикладная геодезия»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

с профилем **Кадастр недвижимости**

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 210302-01-22

Тула 2022 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)**

Разработчики:

Устинова Е.А., доцент кафедры ГиК, к.т.н.



(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является углубление теоретических и практических знаний по геодезии, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов различного назначения.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях и на всех стадиях проектирования сооружений;
- изучение методов и средств, используемых при переносе проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства различных частей сооружений;
- изучение порядка обработки и оформления результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования;
- изучение организации геодезического мониторинга за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации.

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к части основной профессиональной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина (модуль) изучается в третьем семестре.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- 1) состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения (код компетенции – ПК-8, код индикатора – ПК-8.1);
- 2) требования к структуре, содержанию, порядку утверждения технического отчета о выполненных геодезических работах в землеустройстве и кадастрах в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов (код компетенции – ПК-8, код индикатора – ПК-8.1).

Уметь:

- 1) выполнять работы по вертикальной планировке территории, выносу проектов на местность, трассированию линейных сооружений (код компетенции – ПК-8, код индикатора – ПК-8.2);
- 2) обосновывать содержание, необходимые материалы и программные средства, технику безопасности геодезических работ в землеустройстве и кадастрах (код компетенции – ПК-8, код индикатора – ПК-8.2);

Владеть:

1) навыками работы с геодезическими приборами, навыками обработки результатов геодезических измерений, метолами и средствами автоматизированного представления полученных геодезических результатов (код компетенции – ПК-8, код индикатора – ПК-8.3).

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
3	ЗЧ	4	144	16	-	32			0,1	95,9
Итого	-	4	144	16	-	32			0,1	95,9
Заочная форма обучения										
3	ЗЧ	4	144	2	4	2			0,1	135,9
Итого	-	4	144	2	4	2			0,1	135,9

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
3 семестр	
1	Инженерно-геодезические опорные сети
2	Геодезические разбивочные работы
3	Крупномасштабные инженерно-геодезические съемки
4	Трассирование линейных сооружений
5	Геодезическое проектирование
6	Исполнительные съемки
7	Наблюдения за деформацией сооружений и их оснований
8	Организация инженерно-геодезических работ

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
3 семестр	
1	Инженерно-геодезические опорные сети Геодезические разбивочные работы Основные виды инженерно-геодезических изысканий

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
3 семестр	
1	Построение продольного профиля
2	Подготовка разбивочного чертежа

4.4 Содержание лабораторных работ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименования лабораторных работ
3 семестр	
1	Подготовка разбивочного чертежа
2	Проектирование трассы автомобильной дороги
3	Вертикальная планировка
4	Вынос точки с проектной высотой
5	Передача отметки на дно котлована или на монтажный горизонт
6	Определение высоты недоступного объекта

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименования лабораторных работ
3 семестр	
1	Вынос точки с проектной высотой
2	Передача отметки на дно котлована или на монтажный горизонт
3	Определение высоты недоступного объекта

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
3 семестр	
1	Подготовка к лабораторным работам
2	Дополнительное изучение литературы по темам лекций
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

Заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
3 семестр	
1	Подготовка к лабораторным работам
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Выполнение контрольно-курсовой работы
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
3 семестр		
Текущий контроль успеваемости	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
	Посещение лекционных занятий	8
	Выполнение лабораторной работы №1	6
	Выполнение лабораторной работы №2	6
	Выполнение лабораторной работы №3	10
	Выполнение лабораторной работы №4	2
	Выполнение лабораторной работы №5	3
	Выполнение лабораторной работы №6	5
	Тестирование	20
	Итого	60
Промежуточная аттестация	Зачет	40 (100*)

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося	Максимальное количество баллов
3 семестр	

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
Текущий контроль успеваемости	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
	Посещение лекционных занятий	5
	Работа на практических занятиях	20
	Выполнение лабораторной работы №1-3	15
	Выполнение контрольно-курсовой работы	20
	Итого	60
Промежуточная аттестация	Зачет	40 (100*)

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Стобалльная система оценивания				
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется:
- для проведения лекционных занятий по дисциплине требуется аудитория, оснащенная проектором и экраном;
 - для проведения лабораторных занятий требуется аудитория с геодезическим оборудованием;
 - для проведения практических занятий требуется стандартная аудитория.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [электронный ресурс]: учебное пособие/ Кочетова Э.Ф.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 153 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15995>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Подшивалов В.П. Инженерная геодезия [электронный ресурс]: учебник/ Подшивалов В.П., Нестеренок М.С.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 463 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20074>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.2 Дополнительная литература

1. Ключин Е.Б. Инженерная геодезия : учебник для вузов / Е.Б. Ключин [и др.]; под ред. Д.Ш. Михелева .— 8-е изд., стер.— М.: Академия, 2008 .— 480 с. : ил.— ISBN 978-5-7695-4850-5 11 экз.

2. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных работ/ Кочетова Э.Ф.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 54 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15994>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии : учеб.пособие для вузов/ Ю.К.Неумывакин .— М.: КолосС, 2008 .— 318с.— ISBN 978-5-9532-0481-1. 8 экз.

4. Пандул И.С. Геодезическая астрономия применительно к решению инженерно-геодезических задач [электронный ресурс]/ Пандул И.С.— СПб.: Политехника, 2011.— 324 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16296>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Перфилов, В. Ф. Геодезия : учебник / В. Ф. Перфилов, Р. Н. Скогорева, Н. В. Усова .— 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 2008 .— 352 с. : ил.— ISBN 978-5-06-004818-6 (в пер.) 28 экз.

6. Федотов Г.А. Инженерная геодезия: учебник для вузов / Г.А. Федотов.— 4-е изд., стер. — М.: Высш.шк., 2007 .— 463 с. : ил.— ISBN 978-5-06-005826-0 32 экз.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный читальный зал «БИБЛИОТЕХ»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана

2. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю. - Загл. с экрана

3. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.

4. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> , свободный.- Загл. с экрана.

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://window.edu.ru>. - Загл. с экрана.

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
3. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint.

4. Пакет офисных приложений «МойОфис».

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс.