

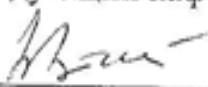
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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 ГИК

 И.А. Басова.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«Методы дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастрах»**

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

по направлению подготовки  
**21.04.02 Землеустройство и кадастры**

с направленностью (профилем)  
**Охрана и рациональное использование земельных ресурсов**

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: **210402-02-22**

Тула 2022 год

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

**Разработчик:**

Тесаков Н.Е., старший преподаватель  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes, positioned over a horizontal line.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

**Целью** освоения дисциплины «Методы дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастрах» является расширение и углубление профессиональной ориентации студентов в области методов применения современных технологий и методов дистанционного развития в процессе совершенствования технологий выполнения землеустроительных и кадастровых работ.

**Задачами** освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование представлений о современных методах дистанционного зондирования;
- изучение основных способов интеграции современных методов дистанционного зондирования для целей выполнения землеустроительных и кадастровых работ;
- оценка современного состояния методов создания геодезической и картографической основы кадастровых и землеустроительных работ.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к части основной профессиональной образовательной программы высшего образования, формируемой участниками образовательных отношений. Индекс компонента ОПОП ВО – Б1.Ч2.05.

Дисциплина (модуль) изучается в 1 (первом) 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 изучения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

1. Методы и этапы проведения научных исследований, планирования экспериментов и испытаний, анализа и обобщения опыта в области охраны и рационального использования земельных ресурсов (**код компетенции – ПК-3, код индикатора – ПК-3.1**).
2. Нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию в области измерений и исследований для проведения экспертных оценок в профессиональной деятельности (**код компетенции – ПК-4, код индикатора – ПК-4.1**).
3. Подходы и методы оценки для разработки моделей определения кадастровой стоимости объектов недвижимости в рамках сформированных расчетных групп и подгрупп (**код компетенции – ПК-8, код индикатора – ПК-8.1**).

### **Уметь:**

1. Анализировать актуальные проблемы и тенденции развития профессиональной отрасли, процедуры и принципы проведения научных экспериментов и испытаний для организации профессиональной деятельности (**код компетенции – ПК-3, код индикатора – ПК-3.2**).

2. Использовать логические методы и приемы научного исследования, отечественные и зарубежные пакеты программ для решения проектных, системных и сетевых задач в профессиональной сфере (код компетенции – ПК-4, код индикатора – ПК-4.2).

3. Группировать объекты недвижимости в соответствии с методиками по определению кадастровой стоимости (код компетенции – ПК-8, код индикатора – ПК-8.2).

#### **Владеть:**

1. Современными методами (технологиями) производства проектных и землеустроительных работ с учетом отечественного и зарубежного опыта и принципов научных исследований и проектных разработок в профессиональной деятельности (код компетенции – ПК-3, код индикатора – ПК-3.3).

2. Основами методологической теории и принципами современной науки и техники при проведении анализа и синтеза новых решений, разработок новых методик и технологий в геодезии, кадастре, землеустройстве (код компетенции – ПК-4, код индикатора – ПК-4.3).

3. Алгоритмом определения кадастровой стоимости с учетом расчетных групп и подгрупп объектов недвижимости (код компетенции – ПК-8, код индикатора – ПК-8.3).

### **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										
1	ЗЧ	5	180	-	36	-	-	-	0,1	143,9
Итого	–	5	180	-	36	-	-	-	0,1	143,9
Заочная форма обучения										
1	ЗЧ	5	180	4	6	-	-		0,1	169,9
Итого	–	5	180	4	6	-	-		0,1	169,9

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**

Занятия указанного типа для магистрантов очного отделения не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

##### **Заочная форма обучения**

№ п/п	Темы лекционных занятий
-------	-------------------------

№ п/п	Темы лекционных занятий
<b>I семестр</b>	
1	<b>Вводная лекция МЕТОДЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ПРИ КАРТОГРАФИРОВАНИИ МЕСТНОСТИ</b>

#### **4.3 Содержание практических (семинарских) занятий**

##### **Очная форма обучения**

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<b>I семестр</b>	
1	Расчет параметров площадной аэрофотосъемки для топографической карты масштаба 1: 50 000 на картографируемую территорию - трапеции (1, 2, 3, 4) – 6 часов
2	Планово-высотная привязка аэроснимков – 6 часов
3.	Изучение дешифровочных признаков элементов ландшафта – 6 часов
4.	Построение модели горизонтального фотоснимка рельефной местности – 6 часов
5.	Изучение методики выявления реестровых ошибок посредством использования технологий дистанционного зондирования – 6 часов
6.	Составление землеустроительного проекта на основе материалов аэрофотосъемки – 6 часов

##### **Заочная форма обучения**

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
<b>I семестр</b>	
1	Расчет параметров площадной аэрофотосъемки для топографической карты масштаба 1: 50 000 на картографируемую территорию - трапеции (1, 2, 3, 4) – 6 часов

#### **4.4 Содержание лабораторных работ**

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

#### **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
<b>I семестр</b>	
1	Самостоятельное изучение теоретического материала
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
4	Подготовка реферата

##### **Заочная форма обучения**

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<b>1 семестр</b>	
1	Самостоятельное изучение теоретического материала
2	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
4	Подготовка реферата

**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
<b>1 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		<i>Выполнение практических работ</i>	18
		<i>Подготовка реферата</i>	12
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		<i>Выполнение практических работ</i>	18
		<i>Подготовка реферата</i>	12
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Зачет		40 (100*)
	Защита курсового проекта ( <i>курсовой работы</i> ) ( <i>при наличии</i> )		100

В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

**Заочная форма обучения**

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
<b>1 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>		
	<i>Посещение лекционных занятий</i>		5
	<i>Работа на практических (семинарских) занятиях</i>		25
	<i>Подготовка реферата</i>		30
	Итого		60
Промежуточная аттестация	Экзамен ( <i>зачет, дифференцированный зачет</i> )		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			
Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
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:

- помещения для проведения лекционных и практических занятий должны быть укомплектованы учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
- рабочее место преподавателя должно быть оснащено доской и письменными принадлежностями, комплектом лабораторного оборудования;
- доступ в базу информационной системы «КонсультантПлюс» осуществляется посредством авторизации в личном кабинете студента.

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

### 7.1 Основная литература

1. Беленко В.В. Применение данных дистанционного зондирования для картографирования застраиваемых земель при проведении геоэкологической оценки: Учебное пособие. – М.: Издательство «Спутник +», 2016 – 119 с.: ил.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Липски С.А. Трансформация системы государственного управления земельным фондом в постсоветской России (теория, методология, практика): монография - М.: Гос. университет по землеустройству, 2017. – 316 с.
2. Липски С.А. Недвижимость как объект государственного управления в современной России: монография. - М.: РУСАЙНС, 2018. — 214 с.
3. Лужина А.Н. Недвижимое имущество: понятие и отдельные виды: учебное пособие. М.: РГУП, 2017. 150 с.
4. Семенова Е.А. Правоприменительная практика юрисконсульта: учебно-практическое пособие. Москва: Проспект, 2020. 272 с.
- 5.

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

1. Ассоциация кадастровых инженеров. Книга «Вопросы кадастровых инженеров». – Режим доступа: <http://books.cadastre.ru/book/14>, свободный.- Загл. с экрана
2. Законодательство РФ. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.- Загл. с экрана.

3. Организация деятельности кадастровых инженеров. - Режим доступа: <http://www.roskadastr.ru>, свободный.- Загл. с экрана.
4. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. - Режим доступа: <https://rosreestr.ru>, свободный.- Загл. с экрана.
5. Электронный читальный зал «БИБЛИОТЕХ»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана
6. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана
7. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана.
8. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>, свободный.- Загл. с экрана.
9. 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**

- программа табличный процессор *MS Excel*;
- текстовый редактор *MS Word*;
- программа создания презентаций *PowerPoint*.

### **9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Компьютерная справочная правовая система *Консультант Плюс*