Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
Дата подписания: 05.10.2026 15:10:35
Уникальный программный ключ:
377c65ba4b077ae829074a6e0578e9ca83c05cf0

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Ознакомительная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Геоинформатика и кадастр**
Учебный план	ЗФ ГК 5лет 21.03.02 3++ 2024.plx 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	216	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Романескул Наталья Борисовна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)

составлена на основании учебного плана:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель проведения ознакомительной практики заключается в формировании у бакалавров четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач, в закреплении и углублении теоретической подготовки и приобретении практических навыков и компетенций, для землеустройства и кадастров

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Геодезия
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Геодезия
2.2.2	Геодезическая практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5.2: Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической, технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы, материалы, геоинформационные системы

Знать:

-

Уметь:

Может решить основные кадастровые и инженерно-геодезические задачи и использовать современные информационные технологии и критически ее осмысливать
Может применить полученные знания на практике.

ОПК-4.3: Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявляет преимущества или недостатки в работе

Знать:

-

Уметь:

Способен подготовить геодезические приборы и оборудование для выполнения геодезических работ на объектах технической инвентаризации, выполнить их техническое обслуживание, провести поверки и юстировку и подготовить их к сертификации.

ОПК-4.4: Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям

Знать:

Знает основные требования нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения.

Уметь:

-

ОПК-1.1: Использует фундаментальные знания для решения профессиональных задач в землеустройстве и кадастрах

Знать:

-

Уметь:

Владеть практическими навыками оценки условий работы в землеустройстве и кадастрах и их взаимодействия с окружающей средой.

ОПК-1.2: Решает задачи профессиональной деятельности с помощью математического аппарата, в том числе математического анализа

Знать:

Знает нормативно-техническую документацию, применяемую при решении профессиональных задач.

Уметь:

-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Знает нормативно-техническую документацию, применяемую при решении профессиональных задач.
3.1.2	Знает основные требования нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Владеть практическими навыками оценки условий работы в землеустройстве и кадастрах и их взаимодействия с окружающей средой.
3.2.2	Способен подготовить геодезические приборы и оборудование для выполнения геодезических работ на объектах технической инвентаризации, выполнить их техническое обслуживание, провести поверки и юстировку и подготовить их к сертификации.
3.2.3	Может решить основные кадастровые и инженерно-геодезические задачи и использовать современные информационные технологии и критически ее осмысливать
3.2.4	Может применить полученные знания на практике.
3.3	**Владеть:**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Получение геодезического оборудования. Ознакомление студента с условиями прохождения практики. /Ср/	2	8		Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 2. Основной этап прохождения практики: теоретическая часть						
2.1	Осмотр местности для прохождения практики. Рекогносцировка местности. Определение и закрепление точек съёмочного обоснования. Изучение документации по порядку прохождения изыскательской (геодезической) практики. Повторение основных понятий по работе с геодезическим оборудованием (теодолиты, нивелиры, нивелирные рейки). Подготовка журналов измерений при проведение полевых измерений. Распределение на бригады групп студентов. /Ср/	2	32		Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 3. Основной этап прохождения практики: практическая часть						
3.1	Поверки и юстировки полученного геодезического оборудования. Полевые работы при прокладке теодолитного хода. Прокладка теодолитного хода по точкам съёмочного обоснования. Полевые работы при прокладке замкнутого нивелирного хода. Решение инженерно-геодезических задач. /Ср/	2	108		Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 4. Заключительный этап						
4.1	Камеральная обработка теодолитного хода. Обработка журнала нивелирования. Построение и проектирование по профилю. Построение теодолитного хода в М 1:500. Составление отчета по изыскательской (геодезической) практике /Ср/	2	54		Л1.1Л2.1Л3.1	0	
4.2	Подготовка к зачету. Защита отчета по результатам практики /Ср/	2	14		Л1.1Л2.1Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Что такое физическая и уровенная поверхность Земли?
2. Обоснуйте понятия ортогональной и центральной проекции в геодезии.
3. Что называется геодезической широтой и долготой?
4. Что называется географической широтой и долготой?
5. Какие системы координат применяются в геодезии?
6. Что называется абсолютной и условной высотой точки на земной поверхности?
7. Что называется относительной высотой точки на земной поверхности?
8. Что называется геодезической высотой точки на земной поверхности?
9. Что называется ориентированием линии на местности?
10. Что называется азимутом линии?
11. В чем заключается разница между истинным и магнитным азимутами?
12. Что называется дирекционным углом, и в каких пределах он изменяется?
13. Что называется румбом, и в каких пределах он изменяется?
14. Что называется сближением меридианов?
15. Что называется склонением магнитной стрелки?
16. Как перейти от дирекционных углов к румбам и обратно?
17. Прямая геодезическая задача на плоскости.
18. Обратная геодезическая задача на плоскости.
19. Что называется планом?
20. Что называется картой?
21. Что называется масштабом?
22. Что представляют собой численный, линейный и поперечный масштабы?
23. Построить линейный масштаб, если численный масштаб равен 1:200.
24. Определить точность масштаба 1:100 000.
25. С какой точностью измеряют длины линий на плане масштаба 1:1000?
26. В чем заключается разница между масштабными и внемасштабными условными знаками?
27. Что называется рельефом местности?
28. Какие основные типовые формы рельефа вы знаете?
29. Что называется горизонталью и какие ее основные свойства?
30. Что такое высота сечение рельефа?
31. Что называется заложением?
32. Что называется уклоном линии?
33. Что является мерой крутизны ската?
34. Что понимается под ориентированием карты на местности?
35. Как определить координаты и отметки точек на планах (картах)?
36. Как определяется направление и крутизна ската?
37. Как построить по горизонталям профиль местности?
38. Как провести линию заданного уклона на плане (карте)?

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса
Вопросы для зачеты

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Поклад, Г.Г., Гриднев, С.П., Попов, Б.А.	Инженерная геодезия: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Поклад, Геннадий Гаврилович, Гриднев, Сергей Петрович	Геодезия: учебное пособие для вузов по спец.: 120301 "Землеустройство", 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр"	М.: Парадигма, 2011

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лыхин, Анатолий Аркадьевич, Березин, Николай Григорьевич, Лазарев, Владимир Михайлович	Учебная геодезическая практика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
112/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
212/11	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security Google Chrome Inkscape Microsoft Office Pro 2010 CREDO III Autodesk AutoCAD 2019 Вариант 1 Тестирование 2.0 ArcGIS Desktop 10 GeoniCS 10 IndorCAD 9 NextGIS QGIS TopoCAD 17 ТРАНСКОР	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
“ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Практика по почвоведению

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Геоинформатика и кадастр**
Учебный план	ЗФ ГК 5лет 21.03.02 3++ 2024.plx 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	108	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Студенкова Наталья Александровна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)

составлена на основании учебного плана:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью практики по почвоведению является закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по исследованию почв, знакомство с методами полевого изучения и диагностики почв, а также приемами составления почвенных карт-схем, построением комплексного почвенного профиля, камеральной обработкой полевого материала, составлением отчета.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Почвоведение
2.1.2	Экология
2.1.3	Ландшафтоведение
2.1.4	Гидрология
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Картография
2.2.2	Основы мониторинга земель
2.2.3	Основы землеустройства
2.2.4	Современные проблемы использования и охраны земель
2.2.5	Землеустройство

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-2.1: Владеет современными методиками и технологиями при проведении мониторинга земель и недвижимости
Знать:
Знает методики проведения почвенных исследований, современные методики и технологии при определении типов, свойств почв при проведении мониторинга земель, кадастровой оценки земельных участков.
Уметь:
Способен применять современные методики и технологии при определении типов, свойств почв при проведении мониторинга земель, кадастровой оценки земельных участков.

ПКС-2.2: Использует знания нормативно-правовых документов по рациональному использованию земель и их охране
Знать:
Знает нормативно-правовые документы по рациональному использованию земель и их охране.
Уметь:
-

ПКС-2.3: Разрабатывает мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны
Знать:
-
Уметь:
Способен анализировать результаты почвенного обследования , разрабатывать и проводить мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает методики проведения почвенных исследований, современные методики и технологии при определении типов, свойств почв при проведении мониторинга земель, кадастровой оценки земельных участков.
3.1.2	Знает нормативно-правовые документы по рациональному использованию земель и их охране.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен применять современные методики и технологии при определении типов, свойств почв при проведении мониторинга земель, кадастровой оценки земельных участков.
3.2.2	Способен анализировать результаты почвенного обследования и разрабатывать и проводить мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет методиками проведения почвенных исследований.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Ознакомление с программой и задачами практики. Ознакомление с почвенно-географическим районированием Томского района, с описанием условий почвообразования и типов почв района. Изучение методики полевой диагностики почв и маршрутного исследования. /Ср/	2	36		Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
	Раздел 2. Основной этап прохождения практики: практическая часть						
2.1	Описание профилей серых лесных почв, подзолистых, болотно-подзолистых, аллювиальных (пойменных) почв. /Ср/	2	37		Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Написание отчета. /Ср/	2	35		Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Контрольные вопросы к защите отчета, отчет

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Общая схема почвообразовательного процесса. Формирование почвенного профиля.
2. Основные почвообразующие породы, их характеристика.
3. Гранулометрический состав почвообразующих пород и его влияние на плодородие почв.
4. Классификация почв по гранулометрическому составу.
5. Происхождение, состав и свойства органической части почвы.
6. Природа, состав и свойства гумуса.
7. Роль гумуса в плодородии почв и пути его регулирования.
8. Классификация почв, ее значение.
9. Основные таксонометрические, генетические подразделения почв.
10. Физические и физико-механические свойства почв.
11. Морфологические признаки почв.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опросов и защиты отчета, отчет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ганжара, Николай Федорович, Борисов, Борис Анорьевич	Почвоведение с основами геологии: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.2	Глинка, Константин Дмитриевич	Почвоведение: -	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Костычев, Павел Андреевич, Вильямс, Василий Робертович	Почвоведение: -	Москва: Юрайт, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Казеев, Камиль Шагидуллович, Колесников, Сергей Ильич, Горбов, Сергей Николаевич, Денисова, Татьяна Викторовна, Тищенко, Светлана Александровна	Почвоведение: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мамонтов, Владимир Григорьевич	Почвоведение: справочник: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л2.2	Дзанагов, С. Х., Асаева, Т. Д., Басиев, А. Е.	Почвоведение: наука и практика: учебное пособие	Владикавказ: Горский ГАУ, 2019
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Студенкова, Наталья Александровна	Почвоведение: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office Pro 2010
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Классификация почв России - http://soils.narod.ru/appendices/ecology.html
6.3.2.2	Единый государственный реестр почвенных ресурсов России - http://infosoil.ru/reestr/content/intro.php
6.3.2.3	Информационная система «Почвенно-географическая база данных России» - https://soil-db.ru/ob-informacionnoy-sisteme

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
212/11	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security Google Chrome Inkscape Microsoft Office Pro 2010 CREDO III Autodesk AutoCAD 2019 Вариант 1 Тестирование 2.0 ArcGIS Desktop 10 GeoniCS 10 IndorCAD 9 NextGIS QGIS TopoCAD 17 ТРАНСКОР	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
203-205/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в виде защиты отчета. Отчет – это главный итоговый документ практики. Отчет дает возможность проверить способность студентов к обобщению полученного материала и овладению основными навыками исследования почв. В отчете необходимо сделать анализ влияния факторов почвообразования на особенности формирования почвенного покрова. Текстовое описание почвенных разрезов должно подтверждать правильность и обоснованность отнесения почв к определенному типу. Особое внимание в отчете уделяется хозяйственной деятельности человека. Следует показать степень освоенности территории и характер проявления эрозионных процессов. Отчет сопровождается иллюстративными материалами (рисунками, фотографиями, графиками). Отчѐт должен быть оформлен на листах формата А4 с односторонней печатью. Размер шрифта основного текста – 14 пт

(Times New Roman), межстрочный интервал – одинарный, автоматическая расстановка переносов. Поля: левое, правое, верхнее и нижнее – по 20 мм, абзацный отступ – 10 мм.
Объем текстовой части отчета не более 25 страниц. Текст должен быть изложен грамотно, связанно, с разбивкой по главам и отражать суть работ.
Текстовая часть отчета должна содержать следующие разделы:
1 Титульный лист
Титульный лист содержит полное наименование учебного заведения; института и кафедры, на которой выполняется работа, фамилия и инициалы всех членов бригады, с указанием бригадира группы; название работы; ученую степень, звание, фамилию, имя, отчество руководителя практики, город и год оформления работы. На титульном листе отчета должно присутствовать место для подписи руководителя практики о допуске работы к защите.
2 Оглавление
Оглавление, приведенное в начале работы, дает возможность увидеть структуру отчета. Оглавление включает в себя заголовки структурных частей отчета (наименования всех глав и параграфов) с указанием номера страницы, на которой размещается начало материала соответствующей части отчета.
3 Ведение
Во введении, определяется цель исследования, формулируются задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.
4 Основная часть
Указываются факторы почвообразования исследуемого типа почв, производство закладки почвенных разрезов. Описание выполняйте по следующему плану:
Факторы почвообразования:
- климат;
- геология;
- рельеф;
- растительность;
- гидрографическая сеть;
- почвообразующие породы.
Производство закладки почвенных разрезов
- описание закладки почвенного разреза;
5. Морфологическое описание почвы.
Морфологическое описание исследуемой почвы
6 Заключение
Состоит из подытоживающего абзаца и выводов, сделанных на основе целей и задач практики
7 Список использованной литературы
Привести весь список литературы, использованной при написании отчета.
8 Приложения
- Фото почвенных разрезов.
Все страницы нумеруются. На последнем листе ставится дата окончания составления отчета.
Отчет по практике сдается руководителю практики. Руководитель практики проверяет отчет и на титульном листе ставит свою подпись.
Оценка отчета производится по контрольным вопросам, задаваемым во время защиты отчета. В результате каждый студент получает персональный зачет. В случае неполучения зачета студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке. Студент, не выполнивший программу практики и не защитивший отчет по неуважительной причине, направляется для ее прохождения повторно.

Шкалы оценивания уровня сформированности элементов компетенций:
"Зачтено" - студент сформулировал правильные ответы во время защиты отчета по практике. Студент не выполнил отчет по практике или выполнил без учета предъявляемых требований. Студент не смог сформулировать правильные ответы во время защиты отчета по практике.
"Не зачтено" - студент сформулировал правильные ответы во время защиты отчета по практике. Студент не выполнил отчет по практике или выполнил без учета предъявляемых требований. Студент не смог сформулировать правильные ответы во время защиты отчета по практике.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
“ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Геодезическая практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Геоинформатика и кадастр**
Учебный план	ЗФ ГК 5лет 21.03.02 3++ 2024.plx 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	324	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Сам. работа	324	324	324	324
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Романескул Наталья Борисовна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)

составлена на основании учебного плана:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель проведения учебной геодезической практики заключается в формировании у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создание и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач, в закреплении и углублении теоретической подготовки и приобретении практических навыков и компенсаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Геодезия
2.1.2	Ознакомительная практика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Прикладная геодезия
2.2.2	Высшая и спутниковая геодезия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-4.1: Использует знания о программном обеспечении, применяемом для обработки геодезических данных и создании топографических планов, о методиках и технике вычисления координат дополнительных пунктов

Знать:

-

Уметь:

Владеет навыками применения информационных технологий для ведения топографо-геодезических работ современными приборами и оборудованием, способен оценить качество полученной информации и качество выполненных работ.

ПКС-4.2: Обрабатывает данные полевых измерений и составляет по ним топографический план местности, выбирает наиболее подходящий метод определения координат дополнительных пунктов, способ для выноса в натуру проектных точек

Знать:

Решает основные задачи геодезии и использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические приборы и оборудование.

Уметь:

-

ПКС-4.3: Осуществляет оценку качества обработанных материалов и точности положения определяемых пунктов

Знать:

-

Уметь:

Может применить полученные знания на практике и проанализировать обрабатываемые материалы.

ПКС-3.1: Планирует отдельные виды инженерно-геодезических работ

Знать:

-

Уметь:

Способен выбрать подходящие виды и объемы работ на объектах изысканий

ПКС-3.2: Осуществляет руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами

Знать:

-

Уметь:

Способен осуществлять руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами

ПКС-3.3: Осуществляет подготовку разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах

Знать:

Способен осуществлять подготовку разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах

Уметь:

-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Способен осуществлять подготовку разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах
3.1.2	Решает основные задачи геодезии и использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические приборы и оборудование.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен выбрать подходящие виды и объемы работ на объектах изысканий
3.2.2	Способен осуществлять руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами
3.2.3	Владеет навыками применения информационных технологий для ведения топографо-геодезических работ современными приборами и оборудованием, способен оценить качество полученной информации и качество выполненных работ.
3.2.4	Может применить полученные знания на практике и проанализировать обрабатываемые материалы.
3.3	**Владеть:**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Этап 1. Подготовительный этап						
1.1	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Получение геодезического оборудования. Ознакомление студента с условиями прохождения практики. /Ср/	3	4		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 2. Этап 2. Основной этап прохождения практики: теоретическая часть						
2.1	Осмотр местности для прохождения практики. Рекогносцировка местности. Определение и закрепление точек съёмочного обоснования. Изучение документации по порядку прохождения изыскательской (геодезической) практики. Повторение основных понятий по работе с геодезическим оборудованием (теодолиты, нивелиры, нивелирные рейки). Подготовка журналов измерений при проведение полевых измерений. Распределение на бригады групп студентов. /Ср/	3	27		Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 3. Этап 3. Основной этап прохождения практики: практическая часть						
3.1	Поверки и юстировки полученного геодезического оборудования. Полевые работы при прокладке теодолитного хода. Прокладка теодолитного хода по точкам съёмочного обоснования. Полевые работы при прокладке замкнутого нивелирного хода. Выполнение тахеометрической съемки. Составление абрисов. Решение инженерно-геодезических задач. /Ср/	3	162		Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 4. Этап 4. Заключительный этап						

4.1	Камеральная обработка теодолитного хода. Камеральная обработка журнала тахеометрической съемки. Обработка журнала нивелирования. Построение и проектирование по профилю. Построение теодолитного хода в М 1:500. Составление топографического плана местности М 1:500. Составление отчета по геодезической практике. /Ср/	3	112		Л1.1Л2.1Л3.1	0	
4.2	Защита отчета по результатам практики /Ср/	3	19		Л1.1Л2.1Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для итогового контроля знаний (зачета)

1. Предмет и задачи геодезии. Понятие о фигуре Земли. Учет влияния кривизны Земли.
2. Системы координат, применяемые в геодезии.
3. Масштабы.
4. Понятие о карте и плане. Картографическая проекция Гаусса-Крюгера.
5. Номенклатура топографических карт.
6. Ориентирование линий.
7. Рельеф. Формы рельефа.
8. Задачи, решаемые по карте.
9. Понятие о государственной геодезической сети.
10. Теодолитные ходы (замкнутые, разомкнутые, висячие). Их назначение. Полевые работы, измерения.
11. Классификация теодолитов. Оси теодолита. Понятие о поверках и юстировке.
12. Части геодезических приборов (уровни, зрительные трубы, лимбы, отсчетные устройства).
13. Поверки и юстировки теодолита 2Т-30.
14. Принцип измерения горизонтального и вертикального угла.
15. Теория нитяного дальномера.
16. Сущность измерений. Виды погрешностей и методы борьбы с ними.
17. Свойства случайных погрешностей. Метод арифметической средины.
18. Средняя квадратическая погрешность одного измерения. Предельная погрешность. Формула Бесселя и Гаусса.
19. Понятие о государственной геодезической сети.
20. Поверки цилиндрического уровня и коллимационной ошибки.
21. Поверка перпендикулярности оси вращения трубы и оси вращения теодолита.
22. Измерение расстояний мерными лентами и рулетками.
23. Влияние установки прибора и вех на измеряемое направление.
24. Математическая обработка замкнутого теодолитного хода.
25. Математическая обработка разомкнутого теодолитного хода.
26. Сущность и методы геометрического нивелирования. Последовательное нивелирование.
27. Классификация нивелиров. Устройства нивелира Н3.
28. Поверки нивелира Н3.
29. Порядок работы на станции нивелирования. Прокладка нивелирного хода.
30. Основные источники погрешностей при геометрическом нивелировании.
31. Математическая обработка результатов измерений замкнутого и разомкнутого нивелирных ходов.
32. Понятие о нивелировании. Способы нивелирования.
33. Построение и проектирование по профилю.
34. Нивелирование поверхности по квадратам.
35. Тахеометрическая съемка.
36. Картограмма земляных работ.
37. Понятие о топографических съемках.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Вопросы для опроса
2. Вопросы для зачета

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Поклад, Г.Г., Гриднев, С.П., Попов, Б.А.	Инженерная геодезия: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2020
Л1.2	Поклад, Геннадий Гаврилович, Гриднев, Сергей Петрович	Геодезия: учебное пособие для вузов по спец.: 120301 "Землеустройство", 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр"	М.: Парадигма, 2011
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Поклад, Геннадий Гаврилович, Гриднев, Сергей Петрович	Геодезия: учебное пособие для вузов по спец.: 120301 "Землеустройство", 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр"	М.: Академический Проект, 2008
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лыхин, Анатолий Аркадьевич, Березин, Николай Григорьевич, Лазарев, Владимир Михайлович	Учебная геодезическая практика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.3	IndorCAD 9
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
112/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
212/11	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security Google Chrome Inkscape Microsoft Office Pro 2010 CREDO III Autodesk AutoCAD 2019 Вариант 1 Тестирование 2.0 ArcGIS Desktop 10 GeoniCS 10 IndorCAD 9 NextGIS QGIS TopoCAD 17 ТРАНСКОР	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
“ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Технологическая практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Геоинформатика и кадастр**
Учебный план	ЗФ ГК 5лет 21.03.02 3++ 2024.plx 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	324	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Сам. работа	324	324	324	324
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, Губанищева Мария Александровна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)
составлена на основании учебного плана:
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися в университете при изучении дисциплин по направлению 21.03.02. Землеустройство и кадастры, и приобретение практических навыков в ходе выполнения работ на рабочих местах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-4.1: Использует знания о программном обеспечении, применяемом для обработки геодезических данных и создании топографических планов, о методиках и технике вычисления координат дополнительных пунктов

Знать:

- основные методы топографических съемок;
- современные технологии, используемые при создании топографических планов;
- способы проектирования современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
- современные технологии ведения проектных, инженерно - геодезических и изыскательских работ для проведения землеустроительных и кадастровых работ.

Уметь:

- выполнять топографические съемки;
- использовать современное геодезическое оборудования при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
- использовать современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

ПКС-3.1: Планирует отдельные виды инженерно-геодезических работ

Знать:

- общие сведения о геодезических работах;
- методы и средства для определения пространственных координат точек;
- современные методы выполнения работ при обработке геодезических данных.

Уметь:

- использовать местные системы координат при выполнении землеустроительных и кадастровых работ;
- выполнять геодезические работы по созданию планового обоснования методами полигонометрии, проложением теодолитных ходов, засечками.

ПКС-2.2: Использует знания нормативно-правовых документов по рациональному использованию земель и их охране

Знать:

- системы и подсистемы экологического мониторинга как основы природоохранной деятельности;
- современные методики и технологии проведения мониторинга земель и объектов недвижимости;
- нормативную базу в сфере рационального использования земель.

Уметь:

- применять знания нормативно-правовых документов по рациональному использованию земель и их охране.

ПКС-1.1: Осуществляет сбор, обработку, систематизацию, актуализацию информации об объектах недвижимости

Знать:

- современные технологии сбора, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости, их виды и классификацию.

Уметь:

- анализировать существующие технологии и методы технологий сбора, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости с целью выработки аргументированных решений по оптимальным способам решения конкретных задач;
- выполнять работы по сбору, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости с использованием современных географических и информационных систем;
- использовать геоинформационные системы для сбора, обработки, систематизации пространственной информации.

ПКС-1.2: Применяет знания современных технологий при проведении кадастровых работ

Знать:

- общие сведения об информационных системах и программных продуктах для формирования землеустроительной и кадастровой документации;

- современные методы выполнения кадастровых работ; - современные технологии, используемые при проведении землеустроительных и кадастровых работ.
Уметь:
- использовать современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ; - проводить обработку и учет информации об объектах недвижимости в современных информационных системах; - проводить кадастровые работы в отношении объектов недвижимости.

ПКС-1.3: Осуществляет анализ и подготовку документов при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости
Знать:
- действующие методики по подготовке документов при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости; - современные технологии и информационные системы в сфере кадастрового учета; - специфику нормативного правового регулирования в сфере кадастрового учета объектов недвижимости.
Уметь:
- применять действующие методики по подготовке документов при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости; - применять нормативную базу в области современных технологий в ходе проведения кадастровых работ; - анализировать и подготавливать документы при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- современные технологии сбора, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости, их виды и классификацию.
3.1.2	- общие сведения об информационных системах и программных продуктах для формирования землеустроительной и кадастровой документации;
3.1.3	- современные методы выполнения кадастровых работ;
3.1.4	- современные технологии, используемые при проведении землеустроительных и кадастровых работ.
3.1.5	- действующие методики по подготовке документов при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости;
3.1.6	- современные технологии и информационные системы в сфере кадастрового учета;
3.1.7	- специфику нормативного правового регулирования в сфере кадастрового учета объектов недвижимости.
3.1.8	- системы и подсистемы экологического мониторинга как основы природоохранной деятельности;
3.1.9	- современные методики и технологии проведения мониторинга земель и объектов недвижимости;
3.1.10	- нормативную базу в сфере рационального использования земель.
3.1.11	- общие сведения о геодезических работах;
3.1.12	- методы и средства для определения пространственных координат точек;
3.1.13	- современные методы выполнения работ при обработке геодезических данных.
3.1.14	- основные методы топографических съемок;
3.1.15	- современные технологии, используемые при создании топографических планов;
3.1.16	- способы проектирования современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
3.1.17	- современные технологии ведения проектных, инженерно - геодезических и изыскательских работ для проведения землеустроительных и кадастровых работ.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- анализировать существующие технологии и методы технологий сбора, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости с целью выработки аргументированных решений по оптимальным способам решения конкретных задач;
3.2.2	- выполнять работы по сбору, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости с использованием современных географических и информационных систем;
3.2.3	- использовать геоинформационные системы для сбора, обработки, систематизации пространственной информации.
3.2.4	- использовать современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
3.2.5	- проводить обработку и учет информации об объектах недвижимости в современных информационных системах;
3.2.6	- проводить кадастровые работы в отношении объектов недвижимости.
3.2.7	- применять действующие методики по подготовке документов при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости;
3.2.8	- применять нормативную базу в области современных технологий в ходе проведения кадастровых работ;
3.2.9	- анализировать и подготавливать документы при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости.
3.2.10	- применять знания нормативно-правовых документов по рациональному использованию земель и их охране.
3.2.11	- использовать местные системы координат при выполнении землеустроительных и кадастровых работ;

3.2.12	- выполнять геодезические работы по созданию планового обоснования методами полигонометрии, проложением теодолитных ходов, засечками.
3.2.13	- выполнять топографические съемки;
3.2.14	- использовать современное геодезическое оборудования при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
3.2.15	- использовать современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками использования современного программного обеспечения, применяемого для обработки данных об объектах недвижимости;
3.3.2	- навыками компьютерных технологий по обработке, анализу и интерпретации информации в современных геоинформационных системах.
3.3.3	- навыками камеральной обработки результатов кадастровой работы;
3.3.4	- навыками процедуры передачи полученных материалов в результате проведения кадастровых работ в ходе государственного кадастрового учета.
3.3.5	- знаниями современных технологий и информационных систем в сфере кадастрового учета;
3.3.6	- навыками выполнения кадастровых работ в отношении объектов недвижимости.
3.3.7	- навыками работы с нормативной базой по рациональному использованию земель и их охране.
3.3.8	- навыками создания геодезического обоснования съемок;
3.3.9	- современными методами и инструментарием, программным обеспечением для проведения геодезических работ.
3.3.10	- навыками выполнения топографических съемок местности;
3.3.11	- навыками современных технологий, используемых при создании топографических планов;
3.3.12	- навыками камеральной обработки результатов кадастровой и землеустроительной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Определение места практики. Разработка задания на практику. Получение общего и индивидуального задания на практику. /Ср/	4	5,4		Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.4 Л2.9 Л2.6 Л2.2 Л2.5	0	Контроль выполнения графика практики
	Раздел 2. Основной этап прохождения практики: теоретическая часть						
2.1	Знакомство с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. /Ср/	4	5,5		Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.4 Л2.9 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Контроль выполнения графика практики
2.2	Анализ структуры организации, содержания и нормативно-правовой основой ее деятельности, своих функциональных обязанностей в организации. Изучение техники, методов организации работ, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, расчеты. Выполнение индивидуального задания /Ср/	4	20,5		Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.4 Л2.9 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Контроль выполнения графика практики
	Раздел 3. Основной этап прохождения практики: практическая часть						

3.1	Выполнение индивидуального задания. /Ср/	4	160,5		Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.4 Л2.9 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Контроль выполнения графика практики
3.2	Подготовка дневника по практике. /Ср/	4	54,5		Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.4 Л2.9 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Контроль выполнения графика практики
	Раздел 4. Заключительный этап						
4.1	Обработка и анализ полученной информации. Оформление отчета по результатам практики. /Ср/	4	61		Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.4 Л2.9 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Контроль выполнения графика практики
4.2	Подготовка к зачету /Ср/	4	16,6		Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.7 Л2.3 Л2.8 Л2.4 Л2.9 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Защита отчета по результатам практики

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контроль выполнения графика практики.
Дневник по практике. Отчет по практике

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы для защиты отчета

1. Что такое землеустройство?
2. В какой форме осуществляется контроль за проведением землеустройства?
3. Каким нормативным документом утверждены форма карты (плана) объекта землеустройства и требования к ее составлению?
4. Что отображает карта (план) границ объекта землеустройства?
5. Каким образом передаются сведения об объектах землеустройства в орган кадастрового учета для внесения в ЕГРН?
6. Могут ли входить в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства, документация и материалы в фотографической форме. Кто является фондодержателем?
7. На основании каких сведений осуществляется установление на местности границ объектов землеустройства?
8. Что является объектом землеустройства?
9. Для каких целей проводится инвентаризация земель?

10. Виды инженерных изысканий. Назначение и методы создания геодезического обоснования.
11. Классификация геодезических опорных сетей. Традиционные методы построения государственных геодезических сетей.
12. Перевычисление координат точек полигонов и границ землевладений, полученных в разных системах в единую систему координат.
13. Сущность и способы перенесения проектов в натуру.
14. Организация работ по перенесению проектов землеустройства в натуру.
15. Подготовительные работы (камеральные и полевые) при прокладке теодолитного хода.
16. Подготовка геодезических данных для перенесения проекта в натуру.
17. Как можно выявить грубые ошибки в результатах полевых измерений?
18. Как оценить качество результатов измерений?
19. Как создать схему планово–высотного съемочного обоснования?
20. Приведите примеры ПО для обработки данных полевых измерений.
21. Приведите примеры ПО для создания топографического плана местности.
22. Перечислить источники пространственных данных.
23. Перечислить основные этапы векторизации.
24. Приведите примеры использования геометрических фигур при формировании ЦММ.
25. Что такое государственный кадастровый учет?
26. Какова роль государственного кадастрового учета для государственной регистрации прав?
27. Какие документы необходимы для государственного кадастрового учета?
28. Что такое межевой план?
29. Что такое технический план?
30. Что такое кадастровая деятельность?
31. Для каких целей созданы саморегулируемые организации?
32. Куда передается межевой план после подписания его кадастровым инженером и в каком виде?
33. Куда передается технический план после подписания его кадастровым инженером и в каком виде?
34. Что такое реестровая ошибка?
35. Что такое техническая ошибка?
36. Как исправляется техническая ошибка?
37. Как исправляется реестровая ошибка?
38. Для каких целей проводится процедура согласования границ?
39. Что обязан проверить кадастровый инженер перед проведением процедуры согласования?
40. Из каких элементов состоит кадастровый номер недвижимого имущества?
41. Кадастровое деление территории РФ. Системы координат, применяемые для ведения ЕГРН.
42. Единицы кадастрового деления территории РФ.
43. Какой орган власти уполномочен осуществлять кадастровое деление территории Российской Федерации?
44. В каких случаях происходит приостановление и отказ государственного кадастрового учета?
45. Перечислите основные законодательные акты в сфере ведения кадастра.
46. Что такое Акт обследования?
47. Каких видов бывает техническая инвентаризация?
48. Кем составляется и заверяется декларация на объект недвижимости?
49. Из чего состоит общая площадь жилого помещения (квартиры, комнаты)?
50. Чьей усиленной квалифицированной электронной подписью заверяется схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории?
51. Чьей усиленной квалифицированной электронной подписью заверяется межевой план?
52. Чем утверждается схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории?
53. Какой срок действия решения об утверждении схемы расположения земельного участка?
54. Зависит ли от вида кадастровых работ перечень разделов, включаемых в состав межевого плана?
55. Из каких частей состоит межевой план?
56. Перечислите основания для отказа в утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории.
57. В какой форме возможна подготовка схема расположения земельного участка в случае, если подготовку схемы обеспечивает гражданин в целях образования земельного участка для его предоставления гражданину без проведения торгов?
58. Согласование местоположения границ земельных участков.
59. Акт согласования местоположения границ земельных участков.
60. Что является комплексными кадастровыми работами?
61. Кто является заказчиком комплексных кадастровых работ?
62. Что является результатом комплексных кадастровых работ?
63. Какой порядок выполнения комплексных кадастровых работ?
64. Что является картой-планом территории?
65. Понятие кадастровой стоимости земельного участка.
66. Для какой цели необходимо вычислять кадастровую стоимость недвижимого имущества?
67. Как можно оспорить результаты кадастровой оценки?
68. Какой нормативный документ определяет методику выполнения кадастровой оценке земельных участков в населенных пунктах?
69. Государственный мониторинг земель: понятие, цель, задачи, содержание.
70. Структура и содержание государтсвенного мониторинга земель

Вопросы для защиты отчёта сформулированы в общем виде. Для каждого обучающегося они конкретизируются в зависимости от тематики выпускной квалификационной работы и индивидуального задания на практику.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Галиновская, Елена Анатольевна	Применение земельного законодательства: проблемы и решения: Практическое пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.2	Котляров, Максим Александрович	Экономика градостроительства: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Свитин, Василий Андреевич	Теоретические основы кадастра: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020
Л1.4	Варламов, Анатолий Александрович, Гальченко, Светлана Альбертовна, Аврунев, Евгений Ильич	Кадастровая деятельность: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022
Л1.5	Буров, Михаил Петрович	Планирование и организация землеустроительной и кадастровой деятельности: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020
Л1.6	Слезко, Вячеслав Васильевич, Слезко, Евгений Вячеславович, Слезко, Леонид Вячеславович	Землеустройство и управление землепользованием: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.7	Пылаева, Алена Владимировна	Основы кадастровой оценки недвижимости: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Варламов, Анатолий Александрович, Комаров, Станислав Игоревич	Оценка объектов недвижимости: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л2.2	Васильева, Наталья Владимировна	Основы землепользования и землеустройства: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.3	Перцик, Евгений Наумович	Территориальное планирование: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.4	Пылаева, Алена Владимировна	Модели и методы кадастровой оценки недвижимости: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.5	Варламов, Анатолий Александрович	Земельный кадастр: в 6 т.: учебник для вузов по специальностям: 310900 "Землеустройство", 311000 "Земельный кадастр", 311100 "Городской кадастр"	М.: "КолосС", 2005
Л2.6	Царенко, Аксана Анатольевна, Шмидт, Ирина Владимировна	Планирование использования земельных ресурсов с основами кадастра: Учебное пособие	Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2020
Л2.7	Рой, Олег Михайлович	Основы градостроительства и территориального планирования: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.8	Фокин, Сергей Владимирович, Шпортько, Оксана Николаевна	Основы кадастра недвижимости: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023
Л2.9	Цыдыпова, М. В.	Автоматизированные системы проектирования и кадастра: практикум	Улан-Удэ: БГУ, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Справочная правовая система КонсультантПлюс. http://www.consultant.ru/
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. https://www.elibrary.ru/
Э3	Официальный портал Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестра). http://www.rosreestr.ru
Э4	Официальный сайт Градостроительный атлас города Томска. https://map.admtomsk.ru/
Э5	Официальный сайт Национального объединения кадастровых инженеров. http://ki-rf.ru/
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Autodesk Civil 3D 2019
6.3.1.3	Mozilla Firefox
6.3.1.4	Microsoft Office Home and Student 2007
6.3.1.5	Zoom
6.3.1.6	Autodesk AutoCAD 2019
6.3.1.7	NanoCAD СПДС 1.0
6.3.1.8	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.9	ArcGIS Desktop 10
6.3.1.10	IndorCAD 9
6.3.1.11	NextGIS
6.3.1.12	QGIS
6.3.1.13	TopoCAD 17
6.3.1.14	ТРАНСКОР
6.3.1.15	ТРАНСФОРМ
6.3.1.16	MapInfo Professional 11.5
6.3.1.17	ObjectLand
6.3.1.18	IndorGIS
6.3.1.19	ГИС Карта 2011
6.3.1.20	Полигон ПРО
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
203-205/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

209/11	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security GIMP 2.6.12-2 Google Chrome Inkscape LibreOffice Microsoft Office Pro 2010 CREDO III Autodesk AutoCAD 2019 Scribus PHOTOMOD Lite ArcGIS Desktop 10 IndorCAD 9 QGIS ТРАНСКОР ТРАНСФОРМ ObjectLand IndorGIS SAGA GIS 7.4.0 Полигон ПРО	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Положение о практической подготовке обучающихся в ТГАСУ №175-П. [Электронный ресурс]: Томский государственный архитектурно-строительный университет, Томск, 2021. – Режим доступа: https://www.tsuab.ru/, свободный, режим доступа к документу: свободный.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
“ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Геоинформатика и кадастр**
Учебный план	ЗФ ГК 5лет 21.03.02 3++ 2024.plx 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	144	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	**5**		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Сам. работа	144	144	144	144
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
кандидат географических наук, доцент, Короткова Екатерина Михайловна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)
составлена на основании учебного плана:
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.
1.2	Задачи освоение практики:
1.3	- углубление и закрепление знаний, полученных студентами в ходе теоретического обучения;
1.4	- формирование навыков проведения эмпирического исследования;
1.5	- изучение фундаментальной и периодической литературы и методических материалов по вопросам, разрабатываемым студентов в выпускной квалификационной работе;
1.6	- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в ВКР.
1.7	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Освоение всех дисциплин по профилю подготовки
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-4.1: Использует знания о программном обеспечении, применяемом для обработки геодезических данных и создании топографических планов, о методиках и технике вычисления координат дополнительных пунктов

Знать:

основные методы топографических съемок;
современные технологии, используемые при создании топографических планов;
способы проектирования современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
современные технологии ведения проектных, инженерно - геодезических и изыскательских работ для проведения землеустроительных и кадастровых работ.

Уметь:

выполнять топографические съемки;
использовать современное геодезическое оборудования при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
использовать современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

ПКС-3.1: Планирует отдельные виды инженерно-геодезических работ

Знать:

общие сведения о геодезических работах;
методы и средства для определения пространственных координат точек;
современные методы выполнения работ при обработке геодезических данных.

Уметь:

использовать местные системы координат при выполнении землеустроительных и кадастровых работ;
выполнять геодезические работы по созданию планового обоснования методами полигонометрии, проложением теодолитных ходов, засечками.

ПКС-2.2: Использует знания нормативно-правовых документов по рациональному использованию земель и их охране

Знать:

системы и подсистемы экологического мониторинга как основы природоохранной деятельности;
современные методики и технологии проведения мониторинга земель и объектов недвижимости;
нормативную базу в сфере рационального использования земель.

Уметь:

применять знания нормативно-правовых документов по рациональному использованию земель и их охране.

ПКС-1.1: Осуществляет сбор, обработку, систематизацию, актуализацию информации об объектах недвижимости

Знать:

современные технологии сбора, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости, их виды и классификацию

Уметь:

анализировать существующие технологии и методы технологий сбора, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости с целью выработки аргументированных решений по оптимальным способам решения конкретных задач;
выполнять работы по сбору, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости с

использованием современных географических и информационных систем; использовать геоинформационные системы для сбора, обработки, систематизации пространственной информации.

ПКС-1.2: Применяет знания современных технологий при проведении кадастровых работ
Знать:
общие сведения об информационных системах и программных продуктах для формирования землеустроительной и кадастровой документации; современные методы выполнения кадастровых работ; современные технологии, используемые при проведении землеустроительных и кадастровых работ.
Уметь:
использовать современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ; проводить обработку и учет информации об объектах недвижимости в современных информационных системах; проводить кадастровые работы в отношении объектов недвижимости.

ПКС-1.3: Осуществляет анализ и подготовку документов при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости
Знать:
действующие методики по подготовке документов при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости; современные технологии и информационные системы в сфере кадастрового учета; специфику нормативного правового регулирования в сфере кадастрового учета объектов недвижимости.
Уметь:
применять действующие методики по подготовке документов при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости; применять нормативную базу в области современных технологий в ходе проведения кадастровых работ; анализировать и подготавливать документы при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости.

ПКС-1.5: Определяет рыночную и кадастровую стоимость объектов недвижимости
Знать:
принципы, сущность трех подходов - сравнительного, затратного и доходного, виды стоимости; правила выбора стоимости в зависимости от назначения результата оценки; этапы расчета стоимости при применении методов сравнительного, затратного и доходного подходов.
Уметь:
собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета стоимости объекта оценки; пользоваться действующей нормативно-правовой базой и методикой оценки

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	современные технологии сбора, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости, их виды и классификацию;
3.1.2	общие сведения об информационных системах и программных продуктах для формирования землеустроительной и кадастровой документации;
3.1.3	современные методы выполнения кадастровых работ;
3.1.4	современные технологии, используемые при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
3.1.5	действующие методики по подготовке документов при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости;
3.1.6	современные технологии и информационные системы в сфере кадастрового учета;
3.1.7	специфику нормативного правового регулирования в сфере кадастрового учета объектов недвижимости;
3.1.8	принципы, сущность трех подходов - сравнительного, затратного и доходного, виды стоимости;
3.1.9	правила выбора стоимости в зависимости от назначения результата оценки;
3.1.10	этапы расчета стоимости при применении методов сравнительного, затратного и доходного подходов;
3.1.11	системы и подсистемы экологического мониторинга как основы природоохранной деятельности;
3.1.12	современные методики и технологии проведения мониторинга земель и объектов недвижимости;
3.1.13	нормативную базу в сфере рационального использования земель;
3.1.14	общие сведения о геодезических работах;
3.1.15	методы и средства для определения пространственных координат точек;
3.1.16	современные методы выполнения работ при обработке геодезических данных;
3.1.17	основные методы топографических съемок;
3.1.18	современные технологии, используемые при создании топографических планов;
3.1.19	способы проектирования современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;

3.1.20	современные технологии ведения проектных, инженерно - геодезических и изыскательских работ для проведения землеустроительных и кадастровых работ.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать существующие технологии и методы технологий сбора, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости с целью выработки аргументированных решений по оптимальным способам решения конкретных задач;
3.2.2	выполнять работы по сбору, обработки, систематизации и актуализации информации об объектах недвижимости с использованием современных географических и информационных систем;
3.2.3	использовать геоинформационные системы для сбора, обработки, систематизации пространственной информации;
3.2.4	использовать современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
3.2.5	проводить обработку и учет информации об объектах недвижимости в современных информационных системах;
3.2.6	проводить кадастровые работы в отношении объектов недвижимости;
3.2.7	применять действующие методики по подготовке документов при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости;
3.2.8	применять нормативную базу в области современных технологий в ходе проведения кадастровых работ;
3.2.9	анализировать и подготавливать документы при проведении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости;
3.2.10	собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета стоимости объекта оценки;
3.2.11	пользоваться действующей нормативно-правовой базой и методикой оценки;
3.2.12	применять знания нормативно-правовых документов по рациональному использованию земель и их охране;
3.2.13	использовать местные системы координат при выполнении землеустроительных и кадастровых работ;
3.2.14	выполнять геодезические работы по созданию планового обоснования методами полигонометрии, проложением теодолитных ходов, засечками;
3.2.15	выполнять топографические съемки;
3.2.16	использовать современное геодезическое оборудования при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
3.2.17	использовать современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Составление индивидуального плана и окончательное закрепление за студентом темы ВКР /Ср/	5	2			0	
	Раздел 2. Основной этап						
2.1	Поиск и изучение литературы по теме ВКР. Сбор и систематизация исходных данных данных по теме ВКР. Написание теоретической части ВКР. Выполнение расчетов и написание практической части ВКР. Оформление ВКР /Ср/	5	136		Л1.2 Л1.5 Л1.9 Л1.6 Л1.3 Л1.13 Л1.12 Л1.1 Л1.10 Л1.7 Л1.15 Л1.14 Л1.16 Л1.17 Л1.8 Л1.4 Л1.11Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Подготовка устного доклада о результатах практики - ВКР /Ср/	5	6			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Варламов, Анатолий Александрович, Гальченко, Светлана Альбертовна, Аврунев, Евгений Ильич	Кадастровая деятельность: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022
Л1.2	Гилева, Л. Н., Долматова, О. Н.	Автоматизированные системы проектирования и кадастра: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2015
Л1.3	Варламов, Анатолий Александрович, Комаров, Станислав Игоревич	Оценка объектов недвижимости: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.4	Пылаева, Алена Владимировна	Модели и методы кадастровой оценки недвижимости: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.5	Фокин, Сергей Владимирович, Шпортько, Оксана Николаевна	Основы кадастра недвижимости: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023
Л1.6	Галиновская, Елена Анатольевна	Применение земельного законодательства: проблемы и решения: Практическое пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.7	Васильева, Наталья Владимировна	Основы землепользования и землеустройства: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.8	Слезко, Вячеслав Васильевич, Слезко, Евгений Вячеславович, Слезко, Леонид Вячеславович	Землеустройство и управление землепользованием: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.9	Варламов, Анатолий Александрович	Земельный кадастр: в 6 т.: учебник для вузов по специальностям: 310900 "Землеустройство", 311000 "Земельный кадастр", 311100 "Городской кадастр"	М.: "КолосС", 2006
Л1.10	Рой, Олег Михайлович	Основы градостроительства и территориального планирования: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.11	Котляров, Максим Александрович	Экономика градостроительства: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.12	Пылаева, Алена Владимировна	Основы кадастровой оценки недвижимости: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.13	Перцик, Евгений Наумович	Территориальное планирование: учебник для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.14	Свитин, Василий Андреевич	Теоретические основы кадастра: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020
Л1.15	Царенко, Аксана Анатольевна, Шмидт, Ирина Владимировна	Планирование использования земельных ресурсов с основами кадастра: Учебное пособие	Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2020
Л1.16	Буров, Михаил Петрович	Планирование и организация землеустроительной и кадастровой деятельности: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.17	Грязнова, Алла Георгиевна, Федотова, Марина Алексеевна, Артеменков, Игорь Львович	Оценка недвижимости: учебник для вузов по спец. "Финансы и кредит"	М.: Финансы и статистика, 2008
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Агафонова, Марина Викторовна, Чарыков, Юрий Михайлович	Выпускная квалификационная работа бакалавра: методические указания по выполнению ВКР	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021
Л3.2	Губанищева, Мария Александровна, Горшунова, Анастасия Николаевна	Правила составления и оформления выпускной квалификационной работы бакалавра: методические указания : направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, программа подготовки 21.03.02.01 Городской кадастр	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Справочная правовая система КонсультантПлюс		
Э2	Справочная правовая система Гарант		
Э3	Официальный портал Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестра)		
Э4	Официальный сайт Градостроительный атлас города Томска		
Э5	Официальный сайт Национального объединения кадастровых инженеров		
Э6	Сайт программного центра «Полигон»		
Э7	Сайт разработчика программ для кадастровых инженеров, органов местного самоуправления и государственной власти «ТехноКад»		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security		
6.3.1.2	Google Chrome		
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010		
6.3.1.4	QGIS		
6.3.1.5	Autodesk AutoCAD 2019		
6.3.1.6	NanoCAD СПДС 1.0		
6.3.1.7	Полигон ПРО		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Правила составления и оформления выпускной квалификационной работы бакалавра : методические указания / составители: Губанищева М.А., Горшунова А.Н. – Томск : Изд-во Том.гос. архит.-строит. ун-та, 2020. – 38 с.
Выпускная квалификационная работа бакалавра : методические указания / Том. гос. архит.-строит. ун-т ; сост.: М. В. Агафонова, Ю. М. Чарыков. - Томск : Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015. - 19 с.