

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитрий Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.06.2025 07:15:51
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:

Директор



Н.Н. Бельков

«5» марта 2025г.

Рабочая программа дисциплины

ОПЦ. 03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ, ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ
ГРАФИКА

Специальность 21.02.19 Землеустройство

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

1курс, 1 семестр / 1 курс

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование у студента четкое представление о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, отводе земельных участков и перенесении в натуру проектных данных, а также при использовании готовых планово-картографических материалов и др. топографической информации для решения различных инженерных задач.

— дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками ведения землеустройства, возможностях их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена.

Основные задачи освоения:

- развить четкое представление о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях;
- создавать и корректировать топографические планы, отводы земельных участков;
- переносить в натуру проектные данные;
- научить использовать готовых планово-картографических материалов и др. топографической информации для решения различных инженерных задач;
- решать инженерно-геодезические задачи.
- понимание сущности и значения топографической графики в земельно-кадастровых отношениях;
- освоение основных методов и специфических приемов землеустройства и применение их на практике.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы геодезии и картографии, топографическая графика» находится в обязательной части цикла общепрофессиональных дисциплин учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплине «Математика», «География».

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Основы геодезии и картографии, топографическая графика», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: «Здания сооружения», «Основы землеустройства».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре (очное обучение), 1 курсе (заочное обучение) .

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО

ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать: – понятие о форме и размерах Земли. Системы координат применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности. – Государственные системы координат. Государственная система высот. – картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера. – классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы. – условные знаки и их классификация. – прямая и обратная геодезические задачи – федеральные и ведомственные фонды пространственных данных
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
	Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке	В области интеллектуальных навыков (В)
ПК 1.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов.	Уметь: – читать топографические карты и планы по условным знакам; – определять географические координаты листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре; – определять по карте истинные азимуты и дирекционные углы заданных направлений; – рисовать рельеф местности по пикетам; – решать прямую и обратную геодезические задачи.
ПК 1.3	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.	
ПК 1.4	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков	
ПК 1.5	Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.	
ПК 1.6	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	

**3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ
(ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ
РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 78 часов

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр 3, вид отчетности – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов	1 семестр
	Всего	
Общая трудоемкость дисциплины	78	78
Обязательная учебная нагрузка (всего)	72	72
в том числе:		
Лекции (Л)	48	48
Практические работы (ПР)	24	24
Подготовка и сдача экзамена	6	6

3.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 3, вид отчетности – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов	1 курс
	всего	
Общая трудоемкость дисциплины	78	78
Обязательная учебная нагрузка (всего)	16	16
в том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Практические работы (ПР)	2	2
Самостоятельная работа:	56	56
Самостоятельное изучение разделов	56	56
Подготовка и сдача экзамена	6	6

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала	8
	1. Предмет и задачи геодезии и картографии. Основные понятия: геодезия, картография, пространственные объекты, пространственные данные, масштаб, система координат, карта и др.	2
	2. (Продолжение) Основные понятия: геодезия, картография, пространственные объекты, пространственные данные, масштаб, система координат, карта и др	2
	3. Геодезические и картографические работы. История развития геодезических и картографических работ в России.	2
	4. Научное и практическое значение геодезии и картографии. Роль геодезии и картографии в развитии цифровой экономики России.	2
	Практические занятия	
		не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 2. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости	Содержание учебного материала	6
	1. Понятие о форме и размерах Земли. Геоид, эллипсоид, референц - эллипсоид. Определение положения точек земной поверхности. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности.	2

	2. Метод проекций. Картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера.	2
	3. Зональная система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера. Балтийская система высот. Государственные системы координат. Государственная система высот. Государственная гравиметрическая система.	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие 1: «Решение задач на определение номенклатуры листа карты заданного масштаба по географическим координатам, точки лежащей внутри листа»	2
	Практическое занятие 2: «Определение географических координат листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре. Определение номенклатуры смежных листов карты разных масштабов».	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
	Содержание учебного материала	10
Тема 3. Топографические карты и планы	1. Классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы.	2
	2. Классификация и назначение топографических карт и планов. Понятие о масштабах. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный. Точность масштаба, предельная точность масштаба. Государственный масштабный ряд топографических карт, карта и план.	2
	3. Основные формы рельефа, его характерные линии и точки. Форма и крутизна скатов. Горизонтالي и их свойства. Высота сечения, заложение горизонталей. Подписи горизонталей, полугоризонталей, бергштрихи	2
	4. (Продолжение 3) Основные формы рельефа, его характерные линии и точки. Форма и крутизна скатов. Горизонтали и их свойства. Высота сечения, заложение горизонталей. Подписи горизонталей, полугоризонталей, бергштрихи	2
	5. Единая электронная картографическая основа. Фонды пространственных данных.	2
	Практические занятия	6
	Практическое занятие 3: «Решение задач на масштабы. Пользование линейным и поперечным масштабами. Работа с масштабной линейкой».	2
	Практическое занятие 4: «Определение высот точек, крутизны и формы ската.	2

	График заложений, его построение и использование. Решение задач по карте».	
	Практическое занятие 5: «Рисовка рельефа по пикетам»	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 4. Топографическая графика	Содержание учебного материала	10
	1. Условные знаки и их классификация.	2
	2 Изображение на картах и планах разных масштабов населенных пунктов, дорожной сети, гидрографии, растительности и т.д	2
	3. Картографические шрифты. Классификация и индексация шрифтов.	2
	4. Картографические шрифты. Классификация и индексация шрифтов.	2
	5. Автоматизация оформления и выполнения чертежных работ	2
	Практические занятия	6
	Практическое занятие 6: «Чтение топографических карт и планов по условным знакам»	2
	Практическое занятие 7. Вычерчивание заглавных букв и цифр, строчных букв. Написание текста, надписей названий населенных пунктов, характеристик объектов	2
	Практическое занятие 8. Вычерчивание условных знаков, применяемых в землеустройстве	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 5. Ориентирование линий на местности	Содержание учебного материала	4
	1. Истинный, магнитный и осевой меридианы. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов	2
	2. Азимуты, дирекционные углы, румбы. Связь между различными видами ориентирующих углов.	2
	Практические занятия	4

	Практическое занятие 9. «Определение по карте истинных азимутов и дирекционных углов заданных направлений и по этим данным вычисление магнитных азимутов»	2
	Практическое занятие 10: «Решение задач на зависимость между истинным азимутом, магнитным азимутом и дирекционным углом»	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 6. Определение положений точек на земной поверхности	Содержание учебного материала	10
	1. Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат.	2
	2. Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат.	2
	3. Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат. . Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат.	2
	4. Невязка периметра замкнутого полигона. Увязка приращений и вычисление координат.	2
	5. Невязка периметра замкнутого полигона. Увязка приращений и вычисление координат.	2
	Практические занятия	4
	Практическое занятие 11: «Вычисление прямоугольных координат вершин замкнутого теодолитного хода»	2
	Практическое занятие 12: «Определение координат пункта методом прямой засечки».	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
<i>Промежуточная аттестация – экзамен</i>		6
ИТОГО		78

5.1.2 Заочная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
--------------------------------	---	-------------

1	2	3
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала	2
	Предмет и задачи геодезии и картографии. Основные понятия: геодезия, картография, пространственные объекты, пространственные данные, масштаб, система координат, карта и др. Геодезические и картографические работы. История развития геодезических и картографических работ в России.	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	
	Научное и практическое значение геодезии и картографии. Роль геодезии и картографии в развитии цифровой экономики России.	6
Тема 2. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости	Содержание учебного материала	4
	1. Понятие о форме и размерах Земли. Геоид, эллипсоид, референц - эллипсоид. Определение положения точек земной поверхности. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности.	2
	2. Метод проекций. Картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера.	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие 1: «Решение задач на определение номенклатуры листа карты заданного масштаба по географическим координатам, точки лежащей внутри листа»	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	4
	1. Зональная система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера. Балтийская система высот. Государственные системы координат. Государственная система высот. Государственная гравиметрическая система.	2
	2. Практическое занятие 2: «Определение географических координат листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре. Определение номенклатуры смежных листов карты разных масштабов».	2
Тема 3. Топографические карты и планы	Содержание учебного материала	6
	1. Классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы.	2
	2. Классификация и назначение топографических карт и планов. Понятие о масштабах. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный. Точность масштаба, предельная точность масштаба. Государственный масштабный ряд	2

	топографических карт, карта и план.	
	3. Основные формы рельефа, его характерные линии и точки. Форма и крутизна скатов. Горизонтالي и их свойства. Высота сечения, заложение горизонталей. Подписи горизонталей, полугоризонталей, бергштрихи	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	10
	1. Практическое занятие 3: «Решение задач на масштабы. Пользование линейным и поперечным масштабами. Работа с масштабной линейкой».	2
	2. Единая электронная картографическая основа. Фонды пространственных данных.	8
	3. Практическое занятие 4: «Определение высот точек, крутизны и формы ската.	
	4. График заложений, его построение и использование. Решение задач по карте».	
Тема 4. Топографическая графика	5. Практическое занятие 5: «Рисовка рельефа по пикетам»	
	Содержание учебного материала	2
	1. Условные знаки и их классификация.	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	18
	1. Практическое занятие 6: «Чтение топографических карт и планов по условным знакам»	4
	2. Практическое занятие 7. Вычерчивание условных знаков, применяемых в землеустройстве	4
	3. Картографические шрифты. Классификация и индексация шрифтов. Изображение на картах и планах разных масштабов населенных пунктов, дорожной сети, гидрографии, растительности и т.д.	10
	4. Автоматизация оформления и выполнения чертежных работ	
	5. Практическое занятие 8. Вычерчивание заглавных букв и цифр, строчных букв. Написание текста, надписей названий населенных пунктов, характеристик объектов	
Тема 5. Ориентирование линий на местности	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	8
	1. Истинный, магнитный и осевой меридианы. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.	2

	2. Азимуты, дирекционные углы, румбы. Связь между различными видами ориентирующих углов.	2
	3. Практическое занятие 9. «Определение по карте истинных азимутов и дирекционных углов заданных направлений и по этим данным вычисление магнитных азимутов»	2
	4. Практическое занятие 10: «Решение задач на зависимость между истинным азимутом, магнитным азимутом и дирекционным углом»	2
Тема 6. Определение положений точек на земной поверхности	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	10
	1. Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат.	2
	2. Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат.	2
	3. Невязка периметра замкнутого полигона. Увязка приращений и вычисление координат.	2
	4. Практическое занятие 11: «Вычисление прямоугольных координат вершин замкнутого теодолитного хода»	2
	5. Практическое занятие 12: «Определение координат пункта методом прямой засечки».	2
<i>Промежуточная аттестация – экзамен</i>		6
ИТОГО		78

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

6.1.1 Основная литература:

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-3012-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102589> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-2735-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97679> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Старожилов, В. Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования: учебное пособие [Электронный ресурс] / Старожилов В.Т., 2009. - 257 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/784>
4. Землеустройство [Электронный ресурс] / Орлов А.Н., Тихонов Н.Н., Дужников А.П., Сысоев В.В., 2013. - 73 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/213817>

6.1.2 Дополнительная литература:

1. Геодезия : учеб. пособие / Н.Н. Тихонов, А.П. Дужников, О.А. Ткачук .— Пенза : РИО ПГСХА, 2012 .— 82 с. : ил. — Авт. указ. на обороте тит. листа .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/199850>
2. Геодезия: учеб. для вузов по спец. 120301 "Землеустройство", 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр" / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2006. - 598 с. : ил. ; 21 см. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 587. - Предм. указ.: с. 588-591 . - ISBN 5-9532-0318
3. Геодезия: учеб. пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - М. : Академический Проект, 2007. - 590 с. : ил. ; 25 см. - (Gaudeamus) (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 573-574. - Предм. указ.: с. 575-580 . - ISBN 5-8291-0781-3
4. Геодезия: учеб. пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - 2-е изд. - М. : Академический Проект, 2008. - 590 с. : ил. ; 25 см. - (Gaudeamus). - Библиогр.: с. 573-574. - Предм. указ.: с. 575-580 . - ISBN 978-5-8291-1012-3
5. Геодезия: обработка результатов измерений [Текст] : учеб. пособие для

вузов, колледжей, техникумов / И. Ф. Куштин. - М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2007. - 284 с. : ил. ; 22 см. - (Учебный курс). - . - ISBN 5-241-00711-3

6. Геодезия и топография [Текст] : учеб. для вузов / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 174 с. ; 22 см. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 168. - Предм. указ.: с. 169--171. - ISBN 978-5-7965-4881-9

7. Геодезия с основами кадастра [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Архитектура" : допущено УМО / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - М. : Академический проект : Трикста, 2011. - 413 с. ; 22 см. - (Gaudeamus : Библиотека геодезиста и картографа) (Учебники для вузов). - Библиогр.: с. 407. - ISBN 978-5-8291-1246-2. - ISBN 978-5-904954-04-8

8. Землеустройство с основами геодезии [Текст] : учеб. для вузов / Н. Н. Дубенок, А. С. Шуляк ; под ред. Б. Б. Шумакова. - М. : КолосС, 2003. - 320 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0001-3

9. Основы геодезии и топографии [Текст] : учеб. для вузов по направлению 250400 - "Технология лесозаготовительных и лесобрабатывающих пр-в" : рек. Учеб.-метод. об-нием / Б. Н. Дьяков, В. Ф. Ковязин, А. Н. Соловьев ; под ред. Б. Н. Дьякова. - СПб. : Лань, 2011. - 271 с. ; 21 см. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 268. - ISBN 978-5-8114-1193-1

10. Раклов, Вячеслав Павлович. Инженерная графика : учебник для сред. проф. учеб. заведений / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; под ред. В. П. Раклова. - М. : КолосС, 2004. - 303 с.

11. Берлянт, Александр Михайлович. Картография : учеб. для вузов / А. П. Берлянт. - М. : Аспект Пресс, 2002. - 336 с. : ил. - Библиогр.: с. 321-323. - Указ.: с. 324-332. - ISBN

12. Топографическое черчение в землеустройстве : учебное пособие / составители А. В. Лянденбургская [и др.]. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 201 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142030> (дата обращения: 20.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Петрова, С.С. Инженерная графика. Топографическое черчение : учебно-методическое пособие / С.С. Петрова .— Самара : РИЦ СГСХА, 2012 .— 121 с. : ил. — ISBN 978-5-88575-300-5 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/224885> (дата обращения: 19.03.2022)

14. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-2735-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97679> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. geodesy.net.ru - Сайт посвящен геодезии и всему, что с ней связано
2. geo-book.ru - Учебные пособия по геодезии
3. www.trimble.com – официальный сайт компании Trimble;
4. <http://trl.trimble.com/dscgi/ds.py/Get/File-29893/SetupPlanning.exe> – программа для планирования GPS наблюдений;
5. <http://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/index.shtml> – NGS калибровка GPS/GLONASS антенн;

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, ауд. 114	Столы ученические – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 31 шт., доска меловая – 1 шт.	Кабинет правового обеспечения профессиональной деятельности (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования)

			(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)
2.	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, ауд. 115	Столы ученические – 19 шт., стол преподавателя – 1 шт., лавочки – 19 шт., стул – 1 шт., трибуна – 1 шт., доска меловая – 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, 16текущего контроля и промежуточной аттестации.
3.	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, ауд. 140	Парты ученические со встроенными скамьями – 30 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., трибуна – 1 шт., доска меловая – 1 шт. Проектор – 1 шт., экран проекционный – 1 шт., ноутбук Asus – 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, 16текущего контроля и промежуточной аттестации.
4.	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, ауд. 206	Столы ученические - 12 шт., стулья – 24 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., трибуна – 1 шт., доска меловая – 1 шт., экран Projecta – 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
5.	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, ауд. 214	Столы ученические специализированные – 8 шт., стулья – 30 шт., столы преподавателя – 1 шт., стулья преподавателя – 1 шт., доска меловая – 1 шт. Технические средства обучения: экран проекционный – 1 шт. Лабораторное оборудование : сушильный шкаф «ШС-80-01» - 1 шт., весы «AR 5120» - 1 шт. Учебно-наглядные пособия: наборы демонстрационного оборудования.	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь:</i> – читать топографические карты и планы по условным знакам; – определять географические координаты листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре; – определять по карте истинные азимуты и дирекционные углы заданных направлений; – рисовать рельеф местности по пикетам; – решать прямую и обратную геодезические задачи.	Проверка и оценка практических работ и конспектов по темам. Оценка результатов тестирования. Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучающихся.
<i>Знать:</i> – понятие о форме и размерах Земли. Системы координат применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности. – Государственные системы координат. Государственная система высот. – картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера. – классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы. – условные знаки и их классификация. – прямая и обратная геодезические задачи – федеральные и ведомственные фонды пространственных данных	

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.19 Землеустройство

Программу составил:  преподаватель высшей квалификационной категории Тунгрикова В.В.
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин
протокол № 7 от «3»марта 2025 г.

Председатель ПЦК 
(подпись)

Бирюкова Т.С.
(И.О. Фамилия)