

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитрий Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.06.2024 16:11:46
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

«29» марта 2024г.

Рабочая программа дисциплины

**ОПЦ. 03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ, ТОПОГРАФЧЕСКАЯ
ГРАФИКА**

Специальность 21.02.19 Землеустройство

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

2 курс, 3 семестр / 2 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», «Черчение».

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 2 курсе в 3 семестре (очное обучение), 3 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 | <p>Знать: – понятие о форме и размерах Земли. Системы координат применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности.</p> <p>– Государственные системы координат. Государственная система высот.</p> <p>– картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера.</p> <p>– классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы.</p> <p>– условные знаки и их классификация.</p> <p>– прямая и обратная геодезические задачи</p> <p>– федеральные и ведомственные фонды пространственных данных</p> |
| 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. | <p>Уметь:</p> <p>– читать топографические карты и планы по условным знакам;</p> <p>– определять географические координаты листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре;</p> <p>– определять по карте истинные азимуты и дирекционные углы заданных направлений;</p> <p>– рисовать рельеф местности по пикетам;</p> <p>– решать прямую и обратную геодезические задачи.</p> |
| 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 1, вид отчетности – экзамен.

| Вид учебной работы | Объем часов | семестр |
|--|-------------|-----------|
| | Всего | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 78 | 78 |
| Обязательная учебная нагрузка (всего) | 72 | 72 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | 48 | 48 |
| Семинарские занятия (СЗ) | | |
| Практические работы (ПР) | 24 | 24 |
| Самостоятельная работа: | | |
| Курсовой проект (КП) | | |
| Курсовая работа (КР) | | |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | | |
| Реферат (Р) | | |
| Эссе (Э) | | |
| Контрольная работа | | |
| Самостоятельное изучение разделов | | |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | | |
| Подготовка и сдача экзамена | 6 | 6 |
| Подготовка и сдача зачета | | |

3.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности – экзамен.

| Вид учебной работы | Объем часов | 1 курс |
|--|-------------|-----------|
| | всего | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 78 | 78 |
| Обязательная учебная нагрузка (всего) | 36 | 36 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | 24 | 24 |
| Семинарские занятия (СЗ) | | |
| Практические работы (ПР) | 12 | 12 |
| Самостоятельная работа: | 36 | 36 |
| Курсовой проект (КП) | | |
| Курсовая работа (КР) | | |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | | |
| Реферат (Р) | | |

| | | |
|--|---|---|
| Эссе (Э) | | |
| Контрольная работа | | |
| Самостоятельное изучение разделов | | |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | | |
| Подготовка и сдача экзамена | 6 | 6 |
| Подготовка и сдача зачета | | |

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, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i> | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 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 | |
| Тема 3. Топографические карты и планы | Содержание учебного материала | 10 | |
| | 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. Горизонтали 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 | 8 | |
| | 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. | 6 | |
| | 2. Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат. | | |
| | 3. Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат. . Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат. | | |
| | 4. Невязка периметра замкнутого полигона. Увязка приращений и вычисление координат. | 4 | |
| | 5. Невязка периметра замкнутого полигона. Увязка приращений и вычисление координат. | | |
| | 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 | Уровень освоения |
|-----------------------------|---|-------------|------------------|
|-----------------------------|---|-------------|------------------|

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|------------------|---|
| Тема 1. Введение | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Предмет и задачи геодезии и картографии. Основные понятия: геодезия, картография, пространственные объекты, пространственные данные, масштаб, система координат, карта и др. | 2 | |
| | Практические занятия | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Геодезические и картографические работы. История развития геодезических и картографических работ в России. 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 | | |
| | Зональная система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера. Балтийская система высот. Государственные системы координат. Государственная система высот. Государственная гравиметрическая система. Практическое занятие 2: «Определение географических координат листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре. Определение номенклатуры смежных листов карты разных масштабов». | 4 | |
| 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 топографических карт, карта и план. | 2 | |
| | 3. Основные формы рельефа, его характерные линии и точки. Форма и крутизна скатов. Горизонталы и их свойства. Высота сечения, заложение горизонталей. Подписи горизонталей, полугоризонталы, бергштрихи | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Практическое занятие 3: «Решение задач на масштабы. Пользование линейным и поперечным масштабами. Работа с масштабной линейкой». | 2 | |
| | Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся | | |
| | Единая электронная картографическая основа. Фонды пространственных данных. Практическое занятие 4: «Определение высот точек, крутизны и формы ската. График заложений, его построение и использование. Решение задач по карте». Практическое занятие 5: «Рисовка рельефа по пикетам» | 8 | |
| Тема 4. Топографическая графика | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. Условные знаки и их классификация. | 2 | |
| | 2. Картографические шрифты. Классификация и индексация шрифтов. | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Практическое занятие 6: «Чтение топографических карт и планов по условным знакам» | 2 | |
| | Практическое занятие 8. Вычерчивание условных знаков, применяемых в землеустройстве | 2 | |
| | Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся | | |
| | Изображение на картах и планах разных масштабов населенных пунктов, дорожной сети, гидрографии, растительности и т.д. Автоматизация оформления и выполнения чертежных работ Практическое занятие 7. Вычерчивание заглавных букв и цифр, строчных букв. Написание текста, надписей названий населенных пунктов, характеристик объектов | 8 | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| Тема 5. Ориентирование линий на местности | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Истинный, магнитный и осевой меридианы. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов 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 | |
| | Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся | | |
| | Практическое занятие 10: «Решение задач на зависимость между истинным азимутом, магнитным азимутом и дирекционным углом» | 4 | |
| Тема 6. Определение положений точек на земной поверхности | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 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 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Практическое занятие 11: «Вычисление прямоугольных координат вершин замкнутого теодолитного хода» | 2 | |
| | | 2 | |
| Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся | | | |
| | 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> (дата обращения: 20.03.2022). — 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> (дата обращения: 20.03.2022). — 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> (дата обращения: 19.03.2022)
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 : Трикта, 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> (дата обращения: 20.03.2022). — 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, 17текущего 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, 17текущего 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 |
|---|--|
| <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– 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. | <p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Защита отчетов по практическим работам.</p> |
| <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– 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 | <p>Проверка и оценка практиеких работ и конспектов по темам. Оценка результатов тестирования. Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.</p> |

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 № 8 от «11»марта 2024 г.

Председатель ПЦК 
(подпись)

Бирюкова Т.С.
(И.О. Фамилия)