

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Направление подготовки (специальность) 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки (специализация) Землеустройство

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Топографическое черчение и компьютерная графика» является овладение теоретическими и практическими знаниями о правилах и приемах графических работ, выполняемых в земельно-кадастровом и землеустроительном производстве при оформлении специальных материалов и документов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.06 Топографическое черчение и компьютерная графика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Топографическое черчение и компьютерная графика» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Информатика

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Инженерное обустройство территории Географические информационные системы Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПК-1	Лесное законодательство Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	<i>Знать:</i> методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p>	<p><i>Уметь:</i> применять методики поиска, сбора и обработки информации, системный подход для решения поставленных задач. <i>Владеть:</i> методами поиска, сбора и обработки информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.2 Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><i>Знать:</i> методики поиска, сбора и обработки информации, системный подход для решения поставленных задач <i>Уметь:</i> применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач <i>Владеть:</i> навыками осуществления критического анализа и синтеза информации, полученной из разных источников</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.3 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p><i>Знать:</i> методы поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. <i>Уметь:</i> применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. <i>Владеть:</i> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	ПК-1.1 Обладает знаниями в области законодательства РФ в сфере государственного кадастрового учёта, землеустройства и смежных областях	<p><i>Знать:</i> законодательство РФ в сфере государственного кадастрового учёта, землеустройства и смежных областей</p> <p><i>Уметь:</i> применять на практике действующие нормы законодательства РФ в сфере государственного кадастрового учёта, землеустройства и смежных областей</p> <p><i>Владеть:</i> актуальной информацией нормативно-правового и нормативно-технического характера в сфере государственного кадастрового учёта, землеустройства и смежных областей</p>
	ПК-1.2 Использует геоинформационные цифровые и автоматизированные системы при ведении государственного кадастра недвижимости	<p><i>Знать:</i> геоинформационные цифровые и автоматизированные системы, используемые при ведении государственного кадастра недвижимости</p> <p><i>Уметь:</i> использовать геоинформационные цифровые и автоматизированные системы при ведении государственного кадастра недвижимости</p> <p><i>Владеть:</i> навыками практического применения геоинформационных цифровых и автоматизированных систем при ведении государственного кадастра недвижимости</p>
	ПК-1.3 Работает с материалами землеустройства, кадастра недвижимости, в том числе с цифровыми и информационными картами	<p><i>Знать:</i> материалы землеустройства, кадастра недвижимости, в том числе цифровые и информационные карты</p> <p><i>Уметь:</i> работать с материалами землеустройства, кадастра недвижимости, в том числе с цифровыми и информационными картами</p> <p><i>Владеть:</i> практическими навыками работы с материалами землеустройства, кадастра недвижимости, в том числе с цифровыми и информационными картами</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.06 Топографическое черчение и компьютерная графика составляет 4 зачетные единицы (ЗЕ), (144 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №1		Семестр №2	
				КР	СР	КР	СР
1	Лекции (Л)	8		4		4	
1	Лабораторные работы (ЛР)	8		4		4	
2	Практические занятия (ПЗ)						
3	Семинары(С)						
4	Курсовое проектирование (КП)						
5	Самостоятельная работа		124		64		60
6	Промежуточная аттестация	4				4	
7	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	х		Экзамен	
8	Всего	20	124	8	64	12	60

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Раздел 1 Топографическое черчение	1	4	4					64			УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
1.1.	Тема 1. Черчение карандашом, пером и чертежными инструментами	1	2	2					25			УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
1.2.	Тема 2. Шрифты для надписей на планах, проектах и картах	1	2	2					26			УК-1.2
1.3.	Тема 3. Условные знаки	1							13			УК-1.2
2.	Контактная работа	1	4	4								х
3.	Самостоятельная работа	1							64			х
4.	Объем дисциплины в семестре	1	4	4					64			х
5.	Раздел 1 Топографическое черчение	2	4	2					58			УК-1.2, ПК-1.1
5.1.	Тема 3. Условные знаки	2	1	2					16			УК-1.2
5.2.	Тема 4. Работа с красками	2	1						18			УК-1.2
5.3.	Тема 5. Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки	2							2			УК-1.2
5.4.	Тема 6. Полевое и камеральное черчение на аэрофотоснимках	2							2			ПК-1.1
5.5.	Тема 7. Оформление плана землевладения, землепользования с окраской	2							16			ПК-1.1

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5.6.	Тема 8. Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства с окраской	2							2			ПК-1.1
5.7.	Тема 9. Оформление проекта планировки и застройки	2	2									ПК-1.1
5.8.	Тема 10. Вычерчивание и красочное оформление тематических земельно -кадастровых карт и схем землеустройства	2							2			ПК-1.1
6.	Раздел 2 Компьютерная графика	2		2					2			ПК-1.2, ПК-1.3
6.1.	Тема 11. Системы автоматизированного проектирования (САПР)	2		2					2			ПК-1.2, ПК-1.3
7.	Контактная работа	2	4	4							4	х
8.	Самостоятельная работа	2							58			х
9.	Объем дисциплины в семестре	2	4	4					58		4	х
10.	Всего по дисциплине		8	8					124		4	х

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено рабочим учебным планом

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Не предусмотрено РУП

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Тема 1. Черчение карандашом, пером и чертежными инструментами	Чертежные инструменты и материалы	25
2	Тема 2. Шрифты для надписей на планах, проектах и картах	Рубленый остовный шрифт (Р- 111). Рубленый полужирный шрифт (Р-112). Вычислительный шрифт. Обыкновенный шрифт (О-132). Курсив остовный и БСАМ курсив. Построение шрифтов	26
3	Тема 3. Условные знаки	Условные знаки растительности и сельскохозяйственных угодий. Условные знаки гидрографии, рельефа, сельских дорог и границ. Топографические условные знаки. Условные маркшейдерские	29
4	Тема 4. Работа с красками	Работа с красками. Лессировка. Окрашивание сельскохозяйственных угодий. Общие правила выполнения горных чертежей	18
5	Тема 5. Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки	Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки	2
6	Тема 6. Полевое и камеральное черчение на аэрофотоснимках	Полевое и камеральное черчение на аэрофотоснимках	2
7	Тема 7. Оформление плана землевладения, землепользования с окраской	Оформление плана землевладения, землепользования с окраской. Оформление плана землепользования (землевладения). Изображение элементов горных объектов	16
8	Тема 8. Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства с окраской	Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства с окраской	2
9	Тема 10. Вычерчивание и красочное оформление тематических земельно-кадастровых карт и схем землеустройства	Вычерчивание и красочное оформление тематических земельно-кадастровых карт и схем землеустройства	2

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
10	Тема 11. Системы автоматизированного проектирования (САПР)	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	2
Всего			124

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. 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>.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Шпаков, П. С. Маркшейдерско-топографическое черчение : учебное пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков. — Красноярск : СФУ, 2014. — 288 с. — ISBN 978-5-7638-2837-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64729>.

2. Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для строителей : учебник / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — Челябинск : ЮУрГУ, 2015. — 198 с. — ISBN 978-5-696-04680-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146038>.

3. Компьютерная графика (2D-моделирование) : учебно-методическое пособие / Т. А. Жилкина, Е. П. Знаменская, Е. Л. Спирина, В. А. Шалунова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 38 с. — ISBN 978-5-7264-2357-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165198>.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы включающие:

- тематическое содержание дисциплины.

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Мультимедиапроектор.
2. Компьютер.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. КОМПАС-3D V16 и V17
2. КОМПАС -3D V11
3. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Гарант .
2. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)

Разработал:


Старший преподаватель  Горелова Светлана Станиславовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства и кадастров, протокол № 5 от 15 января 2021г.

Зав. кафедрой  Несват Александр Петрович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии факультета агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол № 3 от 20 января 2021г.

Декан факультета агротехнологий, землеустройства и пищевых производств

 Щукин Виктор Борисович