

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 13
от 13 мая 2021г.*

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО
КУРСА**

«ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

Специальность СПО 21.02.04 Землеустройство

Квалификация – техник-землеустроитель

Махачкала – 2021г.

УДК – 332.3(100)(075.8)

ББК – 65.32.5

Составитель - Магомедова Заира Имрановна, старший преподаватель кафедры «Землеустройство и земельный кадастр» ДГУНХ.

Внутренний рецензент - Мансуров Нажмудин Мансурович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Землеустройство и кадастры» ДГУНХ.

Внешний рецензент - Мусаев Магомед Расулович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой кадастров и ландшафтной архитектуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова»;

Представитель работодателя - Исмаилов Идрис Наврузалиевич, кандидат сельскохозяйственных наук, заместитель начальника отдела нормализации баз данных Филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Росреестра» по РД.

Рабочая программа междисциплинарного курса «Топографическая графика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.04 Землеустройство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018г., № 69, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 Министерства образования и науки РФ.

Рабочая программа дисциплины «Топографическая графика» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Магомедова З.И. Рабочая программа междисциплинарного курса «Топографическая графика» для специальности СПО 21.02.04 Землеустройство. - Махачкала: ДГУНХ, 2021г., 16с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2021 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.04 Землеустройство, к.с-х.н., Абасовой А. М.

Одобрена на заседании кафедры «Землеустройство и кадастры» 24 мая 2021 г., протокол № 10.

Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по междисциплинарному курсу.....	4
Раздел 2.	Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы.....	5
Раздел 3.	Объем междисциплинарного курса с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации.....	6
Раздел 4.	Содержание междисциплинарного курса, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	8
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса.....	12
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения междисциплинарного курса.....	14
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	14
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по междисциплинарному курсу.....	15
Раздел 9.	Образовательные технологии.....	16
	Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Топографическая графика»	

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по междисциплинарному курсу

Целью междисциплинарного курса «Топографическая графика» - является обеспечить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками составления и чтения конструкторской документации, создания оригиналов топографических карт, планов и других графических документов, получаемых в результате геодезических и топографических работ.

Задачи междисциплинарного курса:

- дать знания об основных методах построения изображений на чертежах различного назначения;
- о правилах их оформления, о методике получения оригиналов топографических карт, особенностях их оформления, современных технологиях и технических средствах их создания.

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения междисциплинарного курса «Топографическая графика» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.2. Обращивать результаты полевых измерений.

ПК 1.3. Составлять и оформлять планово-картографические материалы.

ПК 1.4. Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.

ПК 2.2. Разрабатывать проекты образования новых и упорядочения существующих землевладений и землепользований.

ПК 2.3. Составлять проекты внутрихозяйственного землеустройства.

ПК 2.4. Анализировать рабочие проекты по использованию и охране земель.

ПК 3.1. Оформлять документы на право пользование землей, проводить регистрацию.

ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.

1.2. Планируемые результаты обучения по междисциплинарному курсу

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	знать	уметь	владеть
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	З1 - принципы выполнения чертежей карт, планов и профилей;	У1 - читать топографическое изображение чертежей планов и карт;	В1 - навыками составления проектов и топографических чертежей землеустройства, их обозначения.
ОК2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З2 - организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У2- качественно подготовить к работе необходимые чертежные инструменты и правильно их использовать.	В2 - навыками использования условных обозначений и применения их на чертежах.
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	З3 - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У3 - выполнять элементарные землеустроительные работы в соответствии с функциональными обязанностями	В1 - навыками составления проектов и топографических чертежей землеустройства, их обозначения в ИКТ.
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З4- определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У4- анализировать и применять землеустроительные чертежи.	В1 - навыками составления проектов и топографических чертежей землеустройства, их обозначения
ПК 1.2. Обработать результаты полевых измерений.	З1 - принципы выполнения чертежей карт, планов и профилей	У1 - читать топографическое изображение чертежей планов и карт	В1 - навыками составления проектов и топографических чертежей землеустройства, их обозначения.

ПК 1.3. Составлять и оформлять планово-картографические материалы.	З1 - принципы выполнения чертежей карт, планов и профилей	У1 - читать топографическое изображение чертежи планов и карт	В1 - навыками составления проектов и топографических чертежей землеустройства, их обозначения.
ПК 1.4. Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.	З5 - строгое соблюдение последовательности выполнения отдельных работ и упражнений;	У1 - читать топографическое изображение чертежи планов и карт	В2 - навыками использования условных обозначений и применения их на чертежах.
ПК 2.2. Разрабатывать проекты образования новых и упорядочения существующих землевладений и землепользований.	З1 - принципы выполнения чертежей карт, планов и профилей	У1 - читать топографическое изображение чертежи планов и карт	В1 - навыками составления проектов и топографических чертежей землеустройства, их обозначения.
ПК 2.3. Составлять проекты внутрихозяйственного землеустройства	З1 - принципы выполнения чертежей карт, планов и профилей	У1 - читать топографическое изображение чертежи планов и карт	В1 - навыками составления проектов и топографических чертежей землеустройства, их обозначения.
ПК 2.4. Анализировать рабочие проекты по использованию и охране земель.	З6 - свойства применяемых материалов для выполнения чертежей	У3 – анализировать проекты по использованию и охране труда	В3 – навыками анализа проектов по использованию и охране земель
ПК 3.1. Оформлять документы на право пользование землей, проводить регистрацию.	З7 - строгое соблюдение последовательности выполнения отдельных работ	У4 - оформлять документы на право пользование землей, проводить регистрацию.	В1 - навыками составления проектов и топографических чертежей землеустройства, их обозначения.
ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.	З8 - количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.	У1 - читать топографическое изображение чертежи планов и карт	В1 - навыками составления проектов и топографических чертежей землеустройства, их обозначения

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения междисциплинарного курса

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (темы дисциплин)			
	Тема 1. Основные понятия о топографической графике.	Тема 2. Геометрическое построение чертежей.	Тема 3. Основы теории построения чертежа.	Тема 4. Определение длины отрезка и углов наклона его к плоскостям проекций.
ОК1	+	+		+
ОК2	+	+	+	
ОК5		+	+	+
ОК8		+	+	+
ПК 1.2.		+	+	+
ПК 1.3.		+	+	+
ПК 1.4.		+	+	+
ПК 2.2.		+	+	+
ПК 2.3.		+	+	+
ПК 2.4.		+	+	+
ПК 3.1.		+	+	+
ПК 4.2		+	+	+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (темы дисциплин)			
	Тема 5. Топографические поверхности.	Тема 6. Определение границ земляных работ.	Тема 7. Условные знаки.	Тема 8. Оформление плана землепользования
ОК1	+	+	+	+
ОК2	+	+	+	+
ОК5	+	+	+	+
ОК8	+	+	+	+
ПК 1.2.	+	+	+	+
ПК 1.3.	+	+	+	+
ПК 1.4.	+	+	+	+
ПК 2.2.	+	+	+	
ПК 2.3.	+		+	+
ПК 2.4.		+	+	+
ПК 3.1.		+		+
ПК 4.2	+	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данный междисциплинарный курс входит в состав профессионального цикла «Топографическая графика» блока «Общепрофессиональные дисциплины» междисциплинарного курса специальности «Землеустройство». Курс имеет первостепенное значение для формирования профессиональной подготовки и деловых качеств техников-землеустроителей. Настоящий курс

ориентирован на более углубленное изучение тем наиболее значимых для выпускника: «Основы теории построения чертежа», «Топографические поверхности», «Определение границ земляных работ», «Условные знаки», «оформление плана землепользования».

Междисциплинарный курс «Топографическая графика» призвана обеспечить студентов современными знаниями и практическими навыками в решении задач по вопросам составления планов землепользования. Научить студентов построению плоских изображений (чертежей) пространственных форм различных объектов.

Топографическая графика как наука участвует в формировании у студента четкого представления о приемах и методах графического оформления топографических карт, планов чертежей, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах

Для изучения междисциплинарного курса необходимы знания, умения и навыки полученные результате обучения в средней общеобразовательной школе, задающих определенный уровень знаний по физико-математическому профилю.

Параллельно с изучением дисциплины «Топографическая графика» необходимо осваивать «Основы геодезии и картографии».

Данная дисциплина предшествует изучению дисциплин: картография, прикладная геодезия.

Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации.

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **124** часа.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **80 ч.**, в том числе:

3 семестр:

- лекции - **32 ч.**

- практические занятия – **48 ч.**

- консультация – **1 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся - **39 ч.**

Формы промежуточной аттестации:

3 семестр – экзамен, **5 ч.**

Раздел 4. Содержание междисциплинарного курса, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	лекции	В том числе:					самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации.
				семинары	практические занятия	лабораторные занятия	консультации	интерактивные формы проведения занятий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Основные понятия о топографической графике.	7	2	-	4	-	-	-	1	Проведение устного опроса; тестирование
2.	Геометрическое построение чертежей.	14	4	-	6	-	-	-	4	Проведение устного опроса; тестирование
3.	Основы теории построения чертежа.	14	4	-	6	-	-	-	4	Проведение устного опроса; тестирование
4.	Определение длины отрезка и углов наклона его к плоскостям проекций.	16	4	-	6	-	-	-	6	Проведение устного опроса; тестирование.
5.	Топографические поверхности.	16	4	-	6	-	-	-	6	Проведение устного опроса; тестирование

6.	Определение границ земляных работ.	16	4	-	6	-	-	-	6	Проведение устного опроса; тестирование
7.	Условные знаки.	16	4	-	6	-	-	-	6	Проведение устного опроса; тестирование
8.	Оформление плана землепользования.	20	6	-	8	-	-	-	6	Проведение устного опроса; тестирование
	Итого:	119	32	-	48	-	-	-	39	-
	Экзамен (групповая консультация в течении семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен).	5								
	Всего	124								

4.2. Тематика практических занятий.

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов
1	2	3
1.	Изучение Государственных стандартов. (ГОСТ 2.302-68), «Форматы» «Масштабы» (ГОСТ 2.302-68), «Линии» (ГОСТ 2.303.-68), Стандартный шрифт (ГОСТ 2.304-81).	2
2.	Вычерчивание карандашом линий чертежа.	2
3.	Построение точки и прямой в пространстве и на эюре	4
4.	Аксонметрические проекции. Построение геометрических тел в аксонометрии.	4
5.	Построение сопряжения. Лекальные кривые: спираль Архимеда, синусоида.	4
6.	Вычислительный шрифт	2
7.	Рубленый остовный шрифт	2
8.	Обыкновенный шрифт	2
9.	Вычерчивание карандашом сетки квадрата	2
10.	Черчение карандашом и пером линий способом наращивания	4
11.	Условные знаки гидрографии, рельефа, сельских дорог, границ.	4
12.	Условные знаки растительности и сельскохозяйственных угодий	4
13.	Лессировка	4
14.	Окрашивание сельскохозяйственных угодий	4
15.	Оформление плана землепользования	4
ИТОГО:		48

Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
<i>I. Основная учебная литература</i>				
1.	Чекмарев, А. А.	Черчение: учебник для среднего профессионального образования	- Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 275 с.	www.biblio-online.ru/book/cherchenie-428078

1	2	3	4	5
2.	Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшенич- новой.	Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессиональн ого образования	- Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 246 с.	www.biblio- online.ru/book/inzhener naya-i-kompyuternaya- grafika-437053
II. Дополнительная литература				
а) дополнительная учебная литература				
1.	Чекмарев, А. А.	Черчение. Справочник: учебное пособие для среднего профессиональн ого образования	- Москва: Издательство Юрайт, 2019. -359 с.	www.biblio- online.ru/book/cherchen ie-spravochnik-438940
2.	Большаков, В.П., Чагина, А.В.	Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для среднего профессиональн ого образования	- Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 156 с	www.biblio- online.ru/book/inzhener naya-i-kompyuternaya- grafika-izdeliya-s- rezbovymi- soedineniyami-442321
б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ				
1.	ГОСТ 2.302-68 Форматы.			
2.	ГОСТ 2.302-68 Масштабы.			
3.	ГОСТ 2.303.-68 Линии.			
4.	ГОСТ 2.304-81 Стандартный шрифт			
в) периодические издания				
1.	Научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации. « Геопрофи » М.: Проспект. - http://www.geoprofi.ru/			
2.	Информационный бюллетень ГИС ассоциации. М.: ООО «Технология ЦД», - http://www.gisa.ru			

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения междисциплинарного курса

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Рекомендуется ознакомление с ресурсами информационно-справочных систем (онлайн-версии), а также сайты официальных регуляторов в области геодезии:

- <http://window.edu.ru/> – информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам";

- <http://mgysie.ru/> – файловый архив различных учебных материалов, учебников, справочников, ГОСТов, программ по инженерным направлениям подготовки.

- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);

- <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);

- <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);

- <http://www.roscadastre.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Перечень лицензионного программного обеспечения

- Windows 10 - для образовательных учреждений;

- Microsoft Office Professional Plus профессиональный плюс 2013;

- Adobe Acrobat Reader D.C;

- «VLC media player»;

- Архиватор «7-Zip».

7.2. Перечень информационных справочных систем:

- <http://www.garant.ru> - Справочная информационно-правовая система «Гарант»;

- <http://window.edu.ru/> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам";

- <http://www.gost.ru/> - информационно-аналитический портал Росстандарта - Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии;

- <https://elibrary.ru/> - информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования;

- <http://window.edu.ru/> - Федеральный образовательный портал «Инженерное образование».

7.3. Перечень профессиональных баз данных:

<https://elibrary.ru/> - информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования;

<https://c-kd.ru/eskd/> - база ГОСТов единой системы конструкторской документации Центра конструкторской документации;

<http://www.gpntb.ru/> - база данных Государственной публичной научно-технической библиотеки России;

<https://files.stroyinf.ru> - библиотека нормативной документации–нормативные базы ГОСТ/СП/СНиП;

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по междисциплинарному курсу

Для преподавания дисциплины «Топографическая графика» используются следующие специальные помещения:

1. Кабинет топографической графики для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации - кабинет № 111. (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, пр-т Али-Гаджи Акушинского, 20а, учебный корпус №3)

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru), флипчарт переносной

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Windows 10

2. Microsoft Office Professional

3. Adobe Acrobat Reader DC

4. VLCMediaplayer

5. 7-zip

6. Программный комплекс AutoCAD

Раздел 9. Образовательные технологии

Программой дисциплины определены цели по каждой теме и спрогнозированы результаты их достижения в соответствии с уровнями усвоения учебного материала. Все занятия, проводимые по дисциплине, в том числе и самостоятельная работа обучающихся, предусматривают сочетание передовых методических приемов с новыми образовательными информационными технологиями. Они должны способствовать формированию у обучающихся способностей к инновационной инженерной деятельности, во взаимосвязи с принципами фундаментальности, профессиональной направленности и интеграции образования.

При изучении дисциплины «Топографическая графика» применяются следующие формы проведения занятий: лекции, практические занятия.

Лекции в мультимедийных и интерактивных аудиториях сопровождаются экранными слайдами и схемами, текстовым комментарием по тематике учебного занятия.

Цель учебного занятия – дать обучающимся систематизированные основы научных знаний по дисциплине, сконцентрировать их внимание на наиболее сложных и узловых проблемах (вопросах). При изложении материала необходимо соблюдать: логическую последовательность в изложении материала; четкость формулирования понятий и определений; правильность вывода формул и доказательств и методики решения задач; единство терминологии, обозначений, единиц измерения в соответствии с действующими стандартами.

Практические занятия могут проводиться в аудитории с интерактивной доской и использованием системы блиц-опросов студентов. В ходе изучения дисциплины применяются деловые игры, разбор хозяйственных ситуаций, дискуссии, проводятся индивидуальные консультации и выдача домашних заданий.

Все формы занятий совмещаются с внеаудиторной работой студентов (выполнение домашних заданий, домашнее тестирование, изучение основной и дополнительной литературы).

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Топографическая графика»**

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____