министерство образования архангельской области

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Архангельской области

«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»

(ГАПОУ Архангельской области «ВСТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по учебной работе

ГАПОУ Архангельской области «ВСТ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рохина С.Н.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

**ОП.01 топографическая ГРАФИКА**

Вельск 2023 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования по специальности 21.02.04 Землеустройство (утв. [приказом](https://base.garant.ru/70679054/) Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 485)

Разработчик:

Морозова М.В., – преподаватель ГАПОУ Архангельской области «ВСТ».

Рецензент: Палицына Н.В. – методист ГАПОУ Архангельской области «ВСТ».

Рассмотрена на заседании методической

цикловой комиссии отделения

«Землеустройство»

и рекомендована к утверждению.

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.

Председатель МЦК отделения

«Землеустройство»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Королева Т.К.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 9 |
| **условия реализации программы учебной дисциплины** | 15 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 17 |

1. **паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИны топографическая графика**

**1.1. Область рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО

21.02.04. «Землеустройство»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и для повышения квалификации и переподготовки.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Цель дисциплины:

Получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проектов, планов, схем и карт по профилю специальности, отвечающей требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по выполнению топографических и землеустроительных чертежей с помощью графической системы.

Задачи дисциплины:

- развитие у студентов навыков вычерчивания и оформления планов, проектов и карт; выработка навыков к вычерчиванию условных знаков для топографических карт и землеустройства;

- получение студентами знаний и умений по выполнению и чтению различных топографических и землеустроительных чертежей и по составлению проектно-топографической документации;

- освоение методов и средств компьютеризации при работе с пакетами прикладных графических программ.

В результате изучения обязательной части цикла по обучающийся общепрофессиональным дисциплинам должен:

**уметь:**

выполнять надписи различными шрифтами;

вычерчивать условные знаки населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, многолетних насаждений, дорог, гидрографии, рельефа местности;

выполнять красочное и штриховое оформление графических материалов, сельскохозяйственных угодий, севооборотных массивов;

вычерчивать тушью объекты, горизонтали, рамки планов и карт, выполнять зарамочное оформление;

выполнять чертежи с использованием аппаратно-программных средств;

создавать и редактировать графические изображения на топографических документах;

использовать знания современных способов подготовки и поддержания топографической, кадастровой и другой информации на современном уровне.

**знать:**

назначение и устройство чертежных приборов и инструментов;

классификацию шрифтов, требования к их выбору;

классификацию условных знаков, применяемых в топографическом и землеустроительном черчении;

методику выполнения фоновых условных знаков;

технику и способы окрашивания площадей;

основные положения государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах и чертежах;

современные технологии создания оригиналов карт, планов, других графических материалов для землеустройства.

**Техник-землеустроитель** должен обладать **общими компетенциями,** включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать 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.

**Техник-землеустроитель** должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

ПК 1.2. Обрабатывать 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.

**1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося-195 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -130часов;

самостоятельной работы обучающегося -65 часов.

**Личностные результаты**

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов  реализации  программы  воспитания** |
| Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности | **ЛР 5** |
| Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности | **ЛР 7** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями  к деловым качествам личности** | |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | **ЛР 16** |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | **ЛР 17** |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | **ЛР 18** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями** | |
| Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **ЛР 27** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные субъектами**  **образовательного процесса** | |
| Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается. | **ЛР 30** |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *195* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *130* |
| в том числе: |  |
| практические занятия | *130* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *65* |
| в том числе: |  |
| Выполнение графических работ по темам; работа с конспектом лекции; подготовка рефератов, докладов с использованием Интернет-ресурсов; проработка учебной и специальной технической литературы; выполнение проектов, внутрихозяйственных планов и карт. | *65* |
| *Итоговая аттестация в форме экзамена* | |

# **2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ графика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы, код личностных результатов реализации программы воспитания.** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.Элементы топографического черчения.** |  | ***76*** | *ОК1,2,5,8.*  *ЛР 5,7,16-18,27,30.* |
| **Тема 1.1.Черчение карандашом, пером и чертежным инструментом** | Содержание учебного материала | *2* |
| 1.Цели , задачи и содержание предмета .Инструменты применяемые на занятиях. |
| 2.Оформление чертежей. Форматы. Основные надписи. | *2* |
| Построение карандашом диагональной сетки из тонких сплошных линий с помощью линейки. Штриховка площадей. Вычерчивание пером прямых линий разной толщины с соблюдением параллельности между линиями заданных интервалов. Вычерчивание плавных кривых линий и горизонталей пером способом наращивания. Черчение циркулем окружностей малого и большого диаметра. | ***10*** |
|  | Самостоятельная работа: Приемы делений линий на равные части. Начертание с применением линейки вспомогательных карандашных построений для черчения рейсфедером. | ***6*** |
| **Тема1. 2.Шрифты для надписей на планах, проектах и картах.** | Содержание учебного материала | *2* |
| 1. Стандартный шрифт. |
| Письмо в тетради с наклонными линиями стандартным шрифтом. Выполнение прописных букв и цифр Н=14мм,строчных Н=10мм.Написание текста стандартным шрифтом на строках различной высоты. | ***2*** | *ОК1,2,5,8.*  *ЛР 5,7,16-18,27,30.* |
| 3**.** Рубленный остовный шрифт. | *2* |
| Построение карандашом и вычерчивание пером тушью способом наращивания прописных и строчных букв рубленным остовным шрифтом. Построение карандашом и вычерчивание пером слов рубленным остовным шрифтом при разной высоте строк на формате. | ***2*** |
|  | 4.Рубленный полужирный шрифт. | *2* |
|  | Построение карандашом и вычерчивание пером тушью способом наращивания прописных и строчных букв, цифр рубленным полужирным шрифтом. Построение карандашом и вычерчивание пером слов рубленным полужирным шрифтом при разной высоте строк на формате. | ***2*** |
|  | **5.**Остовный курсив. | *2* |
|  | Построение карандашом и вычерчивание пером тушью способом наращивания прописных и строчных букв, цифр остовным курсивом. Построение карандашом и вычерчивание пером слов остовным курсивом при разной высоте строк на формате. | ***4*** |
|  | 6.Наливной курсив. | *2* |
|  | Построение карандашом и вычерчивание пером тушью способом наращивания прописных и строчных букв, цифр наливным курсивом. Построение карандашом и вычерчивание пером слов наливным курсивом при разной высоте строк на формате. | ***4*** |
|  | **7.**Обыкновенный шрифт. | *2* |
|  | Построение карандашом и вычерчивание пером тушью способом наращивания прописных и строчных букв, цифр обыкновенным шрифтом. Построение карандашом и вычерчивание пером слов обыкновенным шрифтом при разной высоте строк на формате | ***2*** |
|  | 8.Художественный шрифт. | *2* |
|  | Построение карандашом и вычерчивание пером тушью способом наращивания прописных и строчных букв художественным шрифтом. Построение карандашом и вычерчивание пером слов художественным шрифтом при разной высоте строк на формате | ***2*** |
|  | Самостоятельная работа: Архитектурный шрифт. Его особенности, построение, начертание. Каллиграфический шрифт. Его особенности, построение, начертание. | ***8*** |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 1.3 Условные знаки для топографических карт** | Содержание учебного материала | *2* |
| 1.Виды, применение, характеристика. Условные знаки населенных пунктов, отдельно расположенных производств и других участков общественного пользования.Вычерчивание на формате условных знаков населенных пунктов и других участков общественного пользования. | *ОК1,2,5,8.*  *ЛР 5,7,16-18,27,30.*  *2* |
|  |
|  | 2.Условные знаки пашни, залежи. Вычерчивание на формате А4 условных знаков пашни, залежи. | *2* |
|  |
|  | 3. Вычерчивание на формате А4 условных знаков сенокоса. | *2* |
|  | 4**.** Вычерчивание на формате А4 условных знаков пастбища. | *4* |
|  | **5.** Вычерчивание на формате А4 условных знаков многолетних насаждений. | *2* |
|  | 6. Вычерчивание на формате А4 условных знаков сельских дорог. | *2* |
|  | **7.** Вычерчивание на формате А4 условных знаков гидрографии. | *2* |  |
|  | 8. Вычерчивание на формате А4 условных знаков рельефа. | *2* |
|  | 9**.** Вычерчивание на формате А4 условных знаков границ. | *2* |
|  | 10. Вычерчивание на формате А4 условных знаков растительности. | *2* |
|  | Самостоятельная работа: Копирование и размножение на светочувствительных материалах. | *14* |
| **Тема 1.4 Красочное оформление планов, проектов и карт землеустройства** | Содержание учебного материала. | ***8*** | *ОК1,2,5,8.*  *ЛР 5,7,16-18,27,30.*  *ПК. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3.* |
|  | 1.Элементы,средства, способы и техника окрашивания. Значение и особенности**.**  Окраска произвольных фигур способом лессировки. (сплошная) Окраска произвольных фигур способом лессировки. (ступенями). Окраска фоновых условных знаков сельскохозяйственных угодий. Окраска фоновых условных знаков севооборотных массивов. |  |
| Самостоятельная работа : Отмывка рек, водоемов, границ. Окраска комбинированных условных знаков севооборотных массивов. | *6* |
| **Раздел 2.Компановка планов, проектов и карт землеустройства** |
|  | ***54*** | *ОК1,2,5,8.*  *ЛР 5,7,16-18,27,30.*  *ПК. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3.* |
| **Тема 2.1 Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки** | Содержание учебного материала | ***10*** | *ОК1,2,5,8.*  *ЛР 5,7,16-18,27,30.*  *ПК. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3.* |
| 1.Элементы содержания плана теодолитной съемки и его компановка.  Вычерчивание тушью плана теодолитной съемки. Окраска площадей водоемов, рек, болот согласно топографическим знакам. Штриховое оформление плана теодолитной съемки. |  |
|  | Самостоятельная работа: Способы контактного копирования и с уменьшением. Закончить оформление плана теодолитной съемки. | *6* |
| **Тема 2 .2 Оформление плана землепользования с окраской** | Содержание учебного материала | ***12*** | *ОК1,2,5,8.*  *ЛР 5,7,16-18,27,30.*  *ПК. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3.* |
|  | 1.Элементы содержания плана землепользования и его компановка.  Составление карандашом копий плана землепользования на формате А2.Окрашивание элементов плана землепользования согласно шкале цветов. Вычерчивание штриховых условных знаков плана землепользования. |  |
|  | Самостоятельная работа: Полевое и камеральное черчение планшета и его оформление.. Закончить оформление плана землепользования. | *6* |
| **Тема 2.3 Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства с окраской.** | Содержание учебного материала | ***18*** | *ОК1,2,5,8.*  *ЛР 5,7,16-18,27,30.*  *ПК. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3.* |
|  | 1.Элементы содержания проекта внутрихозяйственного землеустройства. Общие сведения. Компановка. Вычерчивание съемочной основы землепользования, элементов содержания и внешних надписей проекта. |  |  |
|  | Самостоятельная работа: Полевое черчение условных знаков при дешифрировании аэроснимков, фотопланов. Закончить оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства. | ***8*** |
| **Тема 2.4 Вычерчивание и оформление сельскохозяйственных карт и схем землеустройства** | Содержание учебного материала | ***14*** | *ОК1,2,5,8.*  *ЛР 5,7,16-18,27,30.*  *ПК. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3.* |
|  | 1.Элементы содержания сельскохозяйственных карт**.** Копирование карандашом фрагмента карты специального назначения сельскохозяйственных угодий. Фоновое оформление карты. Вычерчивание тушью основы и элементов специального содержания карты. Шрифтовое оформление карты. Выполнение надписей рамок. |  |
|  | Самостоятельная работа: Закончить оформление сельскохозяйственной карты. | ***6*** |  |
| .2.Элементы содержания почвенной карты. |  |
| Самостоятельная работа: Общие сведения. Содержание почвенной карты. | *5* |
|  |  |
| Всего | *195ч* |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерная графика

Оборудование учебного кабинета: -чертежные столы по количеству обучающихся; -инструменты и приборы;

-модели, макеты;

-комплект учебно-методической документации;

-комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;

При изучении дисциплины используются современные персональные компьютеры.

.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

*а) основная литература*

1. Краевская Л.С. Картогррафия. М., «Недра», 2016, 344с.
2. Егорова Т.М. Топографическое черчение. М., Геодезиздат, 2017, 159 с.
3. Кремнева А.М., Фокина Т.А. Картографическое черчение и гравирование на пластиках, М., «Недра», 2019, 137с.
4. Симонин С.И. Инженерно-топографическое черчение и наглядные изображения. М. «Недра», 2016, 185с.
5. Сухов В.Н., Юровский Я.И. и др. Сельскохозяйственное картографирование. М., «Колос», 2020, 304с.
6. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М., «Недра», 2019, 141с.

*б) дополнительная литература*

Условные знаки для топографических карт масштабов 1:10000. М., «Недра», 2017, 91с.

Шулейкин А.С. Топографическое черчение для сельскохозяйственных техникумов. М., «Колос», 2016, 152с.

Шулейкин А.С., Солдаткин В.Д. и др. Шрифты для планов и карт. М., Геодезиздат, 2018, 55с.

**4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных графических работ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умения:** | **Текущий контроль:**  - практические занятия;  - внеаудиторная самостоятельная работа(презентации).  -устный опрос (тестирование)  **-**проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий  **Промежуточный контроль:**  - практические занятия;    **Итоговый контроль:**  -экзамен |
| Выполнение надписей различными шрифтами;  вычерчивание условных знаков населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, многолетних насаждений, дорог, гидрографии, рельефа местности;  красочное и штриховое оформление графических материалов, сельскохозяйственных угодий, севооборотных массивов;  вычерчивание тушью объектов, горизонталей, рамок планов и карт, выполнение зарамочного оформления;   * выполнение чертежей с использованием аппаратно-программных средств |
| **Знания:** |  |
| назначение и устройство чертежных приборов и инструментов;  требования к выбору и классификации шрифтов;  классификация условных знаков, применяемых в топографическом и землеустроительном черчении;  выполнение фоновых условных знаков;  выполнение окраски площадей;  применение основных положений государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах и чертежах | **Текущий контроль:**  - практические занятия;  - внеаудиторная самостоятельная работа(презентации).  -устный опрос (тестирование)  **-**проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий  **Промежуточный контроль:**  - практические занятия;    **Итоговый контроль:**  -экзамен |
| **Личностные результаты** | ЛР 5,7,16-18,27,30 |
| ОК 1, 2, 5, 8.  ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена. | |