**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Кафедра

Картографии и геоинформатики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.И. Обиденко

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1 Дисциплины**

**Б3.дв7 цифровые допечатные процессы в издании КАРТ**

Направление подготовки

**05.03.03. Картография и геоинформатика**

Профиль подготовки

**Картография**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Семестр (ы) | | 8 | |
| Всего зачетных единиц (з.е.) | | 4 | |
| Всего часов на дисциплину: | | 144 | |
| - из них аудиторных часов: | | 48 | |
| - из них часов на самостоятельную работу: | | 60 | |
| Вид промежуточного контроля | экзамен | 36 | 8 семестр |
|  |  |  |  |

Новосибирск, 2016

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров *05.03.03 «Картография и геоинформатика»,* профиль «*Картография»* и учебного плана направления подготовки

Рабочую программу составила Пошивайло Ярослава Георгиевна, доцент кафедры картографии и геоинформатики, к.т.н., доцент

Рецензент программы Татаренкова Маргарита Александровна, председатель цикловой комиссии «Картография» НТГиК

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры Картографии и геоинформатики

« » 201\_\_ г. Протокол № .

Зав. кафедрой КиГ Дышлюк С.С.

(подпись)

Программа одобрена ученым советом института геодезии и менеджмента

« » 201\_\_ г. Протокол № .

Председатель ученого совета ИГиМСередович С.В.

(подпись)

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий библиотекой Тимофеева Л.А.

(подпись)

1. **Цели и задачи освоения дисциплины**

*Целью* освоения дисциплины «Цифровые допечатные процессы в издании карт » является формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» являются:

– дать общие и специальные знания о об оборудовании, материалах и компьютерных программах применяющихся для обеспечения допечатных процессов, при производстве карт и иной полиграфической продукции;

– сформировать целостное представление о технологии подготовки картографических произведений к изданию.

К *задачам* дисциплины относятся:

– знакомство с современным состоянием полиграфического производства;

– получение фундаментальных знаний, обеспечивающих составление и подготовку к изданию карт и атласов с учетом особенностей различных видов печати;

– получение навыков допечатной подготовки картографических произведений;

– приобретение знаний и умений по использованию современного программного и аппаратного обеспечения допечатных процессов.

1. **Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Данная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», относящиеся к базовой части основной профессиональной образовательной программы (ООП) высшего образования – программ бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика», профиль «Картография». Дисциплина читается в 8 семестре, она является основой для последующего изучения дисциплины «Издание карт и атласов» и подготовки выпускной квалификационной работы.

Изучению дисциплины «Цифровые допечатные процессы в издании карт» должно предшествовать изучение таких дисциплин как «Математика», «Физика», «Информатика», «Компьютерная графика», «Химия», «Основы цветовой пластики», ООП подготовки бакалавра по направлению «Картография и геоинформатика».

1. **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Освоение дисциплины направлено на формирование у выпускников следующих компетенций:

профессиональные компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Код*  *компетенции* | *Содержание*  *формируемой*  *компетенции* | *Образовательные результаты* |
| ПК-5 | Способность владеть методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт | ***Выпускник знает:***  методы составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений.  ***Выпускник умеет:***  создавать картографических изображения в традиционной аналоговой и цифровой формах, создавать новые виды и типы карт.  ***Выпускник владеет:***  современным программным обеспечением и аппаратным обеспечением, используемым в технологических процессах составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений. |
| ПК-14 | Способность владеть современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики. | ***Выпускник знает:***  современное программное обеспечение в области картографии, геоинформатики.  ***Выпускник умеет:***  создавать различные типы карт, используя традиционные и цифровые методы.  ***Выпускник владеет:***  изобразительными средствами и компьютерными технологиями при разработке дизайна картографических произведений. |

1. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Вид учебной работы* | | *Трудоемкость (часы)* | | |
| Всего часов | Семестр | |
| **8** |  |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **48** | **48** |  |
| *Из них в интерактивной форме:* | | *4* | *4* |  |
| В том числе: | |  |  |  |
| Лекции (Лк) | | 24 | 24 |  |
| Лабораторные занятия (Лз) | | 24 | 24 |  |
| Практические занятия (Пз) | |  |  |  |
| Семинары (См) | |  |  |  |
| **Самостоятельная работа (всего)** | | **60** | **60** |  |
| В том числе: | |  |  |  |
| Расчетно-графические работы (РГР) | | 12 | 12 |  |
| Курсовая работа (проект) (КР, КП) | |  |  |  |
| Домашнее задание (Дз) | | 10 | 10 |  |
| Написание реферата (Реф) | | 10 | 10 |  |
| Выполнение типового расчета (Тр) | |  |  |  |
| Проработка лекционного материала (Лкп) | | 10 | 10 |  |
| Подготовка к лабораторным занятиям (Лзп) | | 8 | 8 |  |
| Подготовка к практическим занятиям (Пзп) | |  |  |  |
|  | |  |  |  |
| *Другие виды самостоятельной работы:* | |  |  |  |
| Подготовка докладов в форме презентаций | | 10 | 10 |  |
|  | |  |  |  |
| **Подготовка к экзамену (Пэкз)** | | **36** | **36** |  |
|  | |  |  |  |
| **Вид промежуточной аттестации** | | экзамен | экзамен |  |
| **Общая трудоемкость:** Часы  Зачетные единицы | | **144** | **144** |  |
| **4** | **4** |  |
|  |  |  |  |  |

1. **Содержание дисциплины** 
   1. **Содержание разделов дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№*  *п/п* | *Наименование раздела*  *дисциплины* | *Содержание раздела* |
|  | Основные сведения о репродукции и допечатных процессах | Введение. Определение курса. Значение отдельных процессов в издании карт.  Современное цифровое репродуцирование. Компьютерная (настольная) издательская система. Общая структура полиграфического производства |
|  | История развития репродукционных процессов | История развития репродукционных процессов. Традиционная (докомпьютерная) технологическая схема подготовки карт к изданию. Проекционное и контактное растрирование |
|  | Виды изобразительных оригиналов и их свойства. Преобразование оригиналов в цифровую форму. Сканеры | Общая классификация оригиналов для репродуцирования. Образование скрытого фотографического изображения. Проявление фотоматериалов. Фиксирование фотоматериалов.Технология сканирования. Параметры сканирования. Управление параметрами сканирования. Барабанные сканеры. Планшетные сканеры. Протяжные сканеры. XY-технология сканирования. Практическое сканирование |
|  | Теория цвета | Определение и характеристики цвета. Аддитивный и субтрактивный синтез цвета. Цветовые модели RGB, CMYK, HSB, CIE XYZ, CIE Lab. Понятие о цветоделении в полиграфии. Система управления цветом и ее назначение. Составляющие СУЦ. Профили. Структура и классы профилей. Cоздание и настройка профилей для устройств ввода, вывода и отображения. Тестовые шкалы. Инструментальные средства калибровки |
|  | Цифровое растрирование | Теория цифрового растрирования. Амплитудно-модулированное растрирование. Формирование растровых точек. Параметры АМ-растрирования. Форма точки, размер точки, угол поворота растра, линиатура растра. Эффект муара. Частотно-модулированное растрирование. Растискивание. Растровый процессор обработки изображений |
|  | Цифровое цветоделение | Цветоделение. Плашечные цвета. Установки наложения цветов (оверпринт). Маскирование (треппинг). Особенности цветоделения картографических изображений |
|  | Форматы графических данных | Применяемые форматы графических данных при подготовке карт к изданию |
|  | Методы получения цветопробы. Спектрофотометры | Аналоговая и цифровая цветопроба. Пробопечатные станки. Применение спектрофотометров для точного измерения цвета |
|  | Цифровые экспонирующие устройства | Системы «Компьютер – фотоформа» и «Компьютер – печатная форма». Денситометры |

* 1. **Разделы дисциплины и виды занятий**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Наименование раздела*  *дисциплины* | *Трудоемкость (часы)* | | | | *Формы контроля*  *успеваемости* |
| *Лекции* | *Лабораторные занятия* | *СРС* | *Всего* |
|  | Основные сведения о репродукции и допечатных процессах | 2 | - | 2 | 4 | Ответы на контрольные вопросы |
|  | История развития репродукционных процессов | 2 | - | 10 | 12 | Проверка реферата |
|  | Виды изобразительных оригиналов и их свойства. Преобразование оригиналов в цифровую форму. Сканеры | 4 | 4 | 4 | 12 | Отчет о лабораторной работе №1. Тест |
|  | Теория цвета | 4 | 6 | 4 | 14 | Отчет о лабораторной работе №2, 3, 4. Тест |
|  | Цифровое растрирование | 3 | 2 | 4 | 9 | Контрольные вопросы. Тест |
|  | Цифровое цветоделение | 3 | 6 | 4 | 13 | Отчет о лабораторной работе №5. Тест |
|  | Форматы графических данных | 2 | 2 | 4 | 8 | Отчет о лабораторной работе №6. Тест |
|  | Методы получения цветопробы. Спектрофотометры | 2 | 2 | 4 | 8 | Контрольные вопросы. Тест |
|  | Цифровые экспонирующие устройства | 2 | 2 | 4 | 8 | Контрольные вопросы. Тест |
|  | Промежуточная  аттестация |  |  |  | 36 | Экзамен |
|  | *Всего* | 24 | 24 | 60 | 144 |  |

* 1. **Лабораторные занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ раздела дисциплины* | *Темы лабораторных занятий* | *Трудоемкость(часы)* |
| 3 | Сканирование и обработка изобразительных оригиналов | 4 |
| 4 | Определение цветов при помощи цветовых справочников | 2 |
| 4 | Создание цветовых профилей устройств отображения программным (визуальным) методом | 2 |
| 4 | Создание цветовых профилей мониторов аппаратно-программным методом | 2 |
| 6 | Цветоделение с помощью программ векторной графики | 6 |
| 7 | Преобразование графических данных между форматами | 2 |
| 5,8,9 | Знакомство с работой полиграфического предприятия (экскурсия на полиграфическое предприятие) | 6 |
|  | *Всего* | 24 |

* 1. **Практические (семинарские) занятия** –не предусмотрено
  2. **Курсовое проектирование –** не предусмотрено
  3. **Самостоятельная работа студента**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ раздела*  *дисциплины* | *Содержание СРС* | *Порядок*  *реализации* | *Трудоемкость(часы)* | *Контроль выполнения СРС* |
| 1-9 | Проработка теоретического материала | Студент самостоятельно прорабатывает теоретический материал, выданный на лекциях, изучает дополнительную литературу, рекомендованную преподавателем и интернет-ресурсы и готовится к контрольному опросу | 10 | Устный опрос.  Контрольное тестирование |
| 3,4,6,7 | Подготовка к лабораторным работам | Студент изучает теоретическую часть практикума «Цифровые допечатные процессы» | 8 | Проверка отчетов по лабораторным работам, устный опрос |
| 2 | Подготовка доклада в форме презентации | Студенты разбиваются на бригады из 4 человек и готовят электронные презентации на заданные преподавателем темы | 10 | Заслушивание докладов, обсуждение |
| 1-9 | Написание реферата | Студенты готовят рефераты на заданные преподавателем темы | 10 | Проверка рефератов |
| 3 | Написание отчета о  ЛР № 1 | Студенты готовят отчет по ЛР № 1 | 4 | Проверка отчета |
| 4 | Написание отчета о  ЛР № 2 | Студенты готовят отчет по ЛР № 2 | 4 | Проверка отчета |
| 4 | Написание отчета о  ЛР № 3 | Студенты готовят отчет по ЛР № 3 | 4 | Проверка отчета |
| 4 | Написание отчета о  ЛР № 4 | Студенты готовят отчет по ЛР № 4 | 4 | Проверка отчета |
| 6 | Написание отчета о  ЛР № 5 | Студенты готовят отчет по ЛР № 5 | 4 | Проверка отчета |
| 7 | Написание отчета о  ЛР № 6 | Студенты готовят отчет по ЛР № 6 | 2 | Проверка отчета |
| *Всего* | |  | 60 |  |

* 1. **Матрица междисциплинарных связей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Наименование обеспечивающих (предыдущих)*  *дисциплин* | *№№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин* | | | | | | | | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
|  | Математика |  |  | + | + | + | + |  |  |  |
|  | Физика |  |  | + | + | + | + |  | + | + |
|  | Информатика |  |  | + | + |  |  | + |  |  |
|  | Компьютерная графика |  |  |  | + | + | + | + |  |  |
|  | Химия | + | + |  |  |  |  |  |  | + |
|  | Основы цветовой пластики |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| *№ п/п* | *Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин* | *№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин* | | | | | | | | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 1. 1 | Издание карт | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

* 1. **Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных и общекультурных компетенций**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ раздела дисциплины* | *Трудоемкость(часы)* | *Компетенции* | | | | | | | | | | | |
| ПК-5 | ПК-14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Общее число компетенций* |
| 1 | 4 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 2 | 12 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 3 | 12 | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 4 | 14 | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 5 | 9 | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 6 | 13 | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 7 | 8 | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 8 | 8 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 9 | 8 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| экзамен | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Всего* | **144** | 9 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **14** |

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

**6.1.Основная литература**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№*  *п/п* | *Библиографическое описание* | *Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ* |
|  | Пошивайло Я.Г., Радченко Л.К. Цифровые допечатные процессы в издании карт: лабораторный практикум. – Новосибирск: СГГА, 2014. – 81 с. | 50 |
|  | Касьянова Е.Л. Основные виды печати / Учебное пособие/. – Новосибирск: СГГА, 2012. – 298 с. | 50 |

5. Журналы «КомпьюАрт» http://compuart.ru/ и «КомпьютерПресс» http://compress.ru/

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт научно-технической библиотеки СГГА. – Режим доступа: http://lib.ssga.ru/. – загл. с экрана.

2. Электронно-библиотечная система научно-издательского центра «ИНФРА-М». –Режим доступа: http://znanium.com/. – загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: http://e.lanbook.com/. – загл. с экрана.

4. Научная электронная библиотека. – Режим доступа: http://elibrary.ru/. – загл. с эк-рана.

**6.2.Дополнительная литература**

|  |  |
| --- | --- |
| *№*  *п/п* | *Библиографическое описание* |
|  | Коновалова М.В. Технология полиграфической печати и допечатной подготовки изображений /Учебное пособие. - М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2004. – 276 с., 31 илл. |
|  | Брюс Фрейзер, Крис Мэрфи и Фрэд Бантинг. Реальный мир. Управление цветом. Искусство допечатной подготовки, 2006 г. |
|  | Самарин Ю.Н. Допечатное оборудование. Учебник. М., 2008 г. |
|  | Иванова Т.М. Компьютерная обработка информации. Допечатная подготовка. СПб, Питер-Принт, 2004 г. |
|  | Домасев, М. В. Цвет. Управление цветом, цветовые расчеты и измерения [Tекст] / М.В. Домасев, С.П. Гнатюк. - СПб. : Питер, 2009. - 224 с. : ил. - (Учебный курс). - Б. ц. |

**6.3.Нормативная документация**

1. Федеральный закон о геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ, от 22.12.2015 г.

**6.4.Периодические издания**

1. Журнал «Геодезия и картография».
2. Журнал «Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъёмка»
3. Журнал «Геоматика»
4. Журнал «Полиграфия»
5. Журнал «Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации».

**6.5.Интернет-ресурсы:**

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ) <http://lib.sgugit.ru>:
2. Сетевые удалённые ресурсы:

а) Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com> (доступ с компьютеров СГУГиТ);

б) Электронно-библиотечная система Znanium <http://Znanium.com> (доступ с компьютеров СГУГиТ);

в) Электронная библиотека научных публикаций <http://www.elibrary.ru>.

1. Электронные журналы «КомпьюАрт» http://compuart.ru/ и «КомпьютерПресс» http://compress.ru/

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Вид занятий* | *Название*  *лаборатории*  *(№ аудитории)* | *Материально-техническая база* | *Программное*  *обеспечение* |
| Практические занятия | Компьютерный класс на 10 рабочих мест (аудитория № 410) | Компьютеры Intel Core i5x4i5- 4670 2x4Gb-DDR3/ View Sonic 24”, HDD 1TB | ОС Windows XP, Open Office, Microsoft Internet Explorer |
| Компьютерный класс на 10 рабочих мест (аудитория № 411) | Компьютеры Intel Core i7 5700 2x8Gb-DDR3 GeForce GTX960/ Philips 24”, HDD 1TB | ОС Windows 8, Open Office, QGIS, ArcGIS, 3Ds Max, Unity, GRASS GIS, Autodesk Civil 3D, Android Studio, Visual Studio Express, Microsoft Internet Explorer |
| Лекции | Мультимедийные лекционные (аудитория № 422, аудитория № 424) | Компьютеры: Netbook Acer ACR-AOD 250-OBb,10”, средства мультимедиа, видеопроекционные устройства. | ГИС Панорама (ГИС Карта 2011) 5 ключей |
| СРС | Лаборатория геоинформационного картографирования (аудитория № 127) | Компьютеры: AMD Phenom X49750 AM2, ОЗУ 2 ГБ /ведеокарта/Acer193 AYMD/HDD 1TB - 1 шт. ПЭВМ P4, HDD 160 Gb, LG 17” – 1 шт. | ОС Windows XP, Open Office |

Вся компьютерная техника объединена в локальную сеть с высокоскоростным выходом в Интернет (100 Мб/сек), имеются принтеры, сканеры, ксерокс, средства мультимедиа, видеопроекционные устройства. На компьютерах установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение (ОС Windows7, ОС Windows XP, ГИС Панорама (ГИС Карта 2011) 5 ключей, Auto CAD, InkScape (аналог Corel DRAW Graphics),GIMP (аналог Adobe Photoshop), InkScape (аналог Macromedia Free Hand), Acrobat Reader (свободно распростр.), Cunei Form (аналог ABBYY Fine Reader), QGIS (свободно распростр.), AutoDesk 3Ds MAX, PostgreSQL + PostGIS + pgRouting (свободно распростр.), GeoServer (свободно распростр.), GIS SAGA (свободно распростр.), Open Office, Unity, Visual Studio Express, Microsoft Internet Explorer и т.д.).

Привлекаемая аудиторная и лабораторная база для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных занятий, НИР, оснащена мультимедийным оборудованием, расходными материалами, компьютерной аппаратурой и программным обеспечением.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

**8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

**8.1. Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям**

В ходе лекционного курса проводится изложение материалов по допечатной подготовке, современным технологиям картографического производства.

Рекомендуется на мультимедийных лекциях законспектировать важные факты в рабочей тетради. Не стоит полностью переписывать таблицы, перерисовывать схемы и графики мультимедийных лекций, поскольку преподавателем после каждой лекции в системе дистанционного обучения выкладывается файл с электронной презентацией лекции. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется записать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

При изучении дисциплины следует помнить, что лекционные занятия являются направляющими в большом объёме учебного материала. Значительную часть знаний студент должен набирать самостоятельно из учебников, научной литературы, сети Интернет.

Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.

**8.2. Рекомендации по организации лабораторных работ**

Лабораторные работы проводятся с использованием персональных компьютеров и свободно распространяемого программного обеспечения. Лабораторные работы выполняются в компьютерных классах Университета, но также могут выполняться студентом дистанционно на домашнем компьютере с выходом в Интернет. Если студент присутствовал на занятии, и в конце занятия показал выполненную работу преподавателю, то защищать ее не нужно. Студент, пропустивший лабораторную работу, выполняет ее самостоятельно и защищает преподавателю.

Работы рекомендуется выполнять бригадой из 2 студентов.

Выполненные работы сохраняются студентом на съемный носитель.

**8.3.Рекомендации по организации самостоятельной работы**

Согласно учебному плану направления подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» ряд вопросов общей программы вынесен для самостоятельной проработки с последующей проверкой полученных знаний и их закрепления на практических занятиях.

Самостоятельная работа включает изучение литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к итоговой работе.

При подготовке к итоговой работе необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем, и конспектом лекций. Необходимо разобраться в основных понятиях. Записать возникшие вопросы и найти ответы на них на занятиях, либо разобрать их с преподавателем.

Подготовку к итоговому тестированию необходимо начинать заранее. Следует проанализировать учебную литературу, провести работу с интернет-источниками. Все собранные сведения систематизировать и изложить в рабочей тетради.

Студенты, пропустившие более 50% лекций, пишут и защищают рефераты на темы, выданные преподавателем.

**9. Образовательные технологии**

* 1. **Традиционные и инновационные образовательные технологии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№*  *п/п* | *Используемые технологии* | *Вид занятий* |
|  | Слайд-лекции | Лекции |
|  | Доклады-презентации | Выступления студентов на лекциях с докладами |
|  | Электронное тестирование | СРС |
|  | Контрольный опрос | Лекции, ЛР |

* 1. **Интерактивные методы обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ раздела*  *дисциплины* | *Интерактивные методы обучения* | *Трудоемкость*  *(часы)* |
| 3-9 | Работа с видеоматериалами (просмотр видеофильма о полиграфическом предприятии) | 1 |
| 1-9 | Разминка – опрос в начале лекции | 1 |
| 1-9 | Экскурсия на полиграфическое предприятие | 2 |
|  | *Всего* | 6 |

**10.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**10.1.Общие положения**

Оценочные средства по дисциплине (модулю) формируются в соответствии с «Положением об организации текущей и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» по основным профессиональным образовательным программам высшего образования (программы бакалавриата, специалитета, магистратуры) и на основе «Положения о формировании фонда оценочных средств по дисциплине ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Для выявления результатов обучения используются оценочные средства и технологии, представленные в Паспорте ФОС по дисциплине

**10.2.Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№*  *п/п* | *Наименование*  *оценочного средства* | *Вид аттестации* | *Коды контролируемых компетенций* |
|  | Доклад, сообщение | Промежуточная аттестация | ПК-5, ПК-14 |
|  | Вопросы для защиты лабораторных работ | Текущая аттестация | ПК-5, ПК-14 |
|  | Тесты | Текущая аттестация | ПК-5, ПК-14 |
|  | Реферат | Текущая аттестация | ПК-5, ПК-14 |

Фонд оценочных средств прилагается к данной рабочей программе.

**10.3. Вопросы для подготовки к промежуточному контролю (экзамену, зачету):**

1. Традиционная (докомпьютерная) технология репродуцирования.

2. Предпосылки возникновения цифровых допечатных процессов.

3. Виды оригиналов и их свойства.

4. Образование скрытого фотографического изображения.

5. Проявление фотоматериалов. Типы проявителей.

6. Фиксирование фотоматериалов. Виды фиксажей.

7. Преобразование оригиналов в цифровую форму. Сканеры.

8. Теория цвета. Цветовые модели RGB, СMYK, CIE, Lab

9. Технология сканирования. Управление параметрами сканирования

10. Цифровое цветоделение. Установки наложения цветов. Треппинг

11. Особенности подготовки картографических материалов к цветоделению.

12. Способы печати. Офсетная печать.

13. Классификация оригиналов для полиграфического репродуцирования.

14. Теория цифрового растрирования. АМ- и ЧМ-растрирование. Растискивание

15. Растровый процессор обработки изображений.

16. Фотовыводные устройства.

17. Форматы графических данных.

18. Управление цветом. Структура цветовых профилей.

19. Методы получения цифровой цветопробы.

20. Контроль процессов допечатной подготовки. Денситометры. Спектрофотометры

21. Настольные издательские системы (НИС). Аппаратные и программные средства НИС.

22. Технологии «Компьютер-фотоформа», «Компьютер-печатная форма», «Компьютер-печатная машина».

Темы докладов и рефератов

1. Учет типа бумаги при допечатной подготовки карты.

2. Программы верстки и их применение в картографическом производстве.

3. Бумажные карты – какое будущее их ждет.

4. Российский рынок картографической продукции.

5. Как выбрать оптимальный способ тиражирования картографического произведения.